

AUS DEM LEHRSTUHL FÜR AUGENHEILKUNDE

DIREKTOR: PROF. DR. MED. H. HELBIG

DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN

DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

**KOSTENKALKULATION UND ENTGELTSITUATION FÜR DIE DRG
GRUPPEN C01Z, C06Z UND C61Z DER JAHRE 2007 UND 2008 AN
DER AUGENKLINIK DER UNIVERSITÄT REGENSBURG**

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DES DOKTORGRADES

DER MEDIZIN

DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN

DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

VORGELEGT VON

MONIKA MROSEK

2010

AUS DEM LEHRSTUHL FÜR AUGENHEILKUNDE

DIREKTOR: PROF. DR. MED. H. HELBIG

DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN

DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

**KOSTENKALKULATION UND ENTGELTSITUATION FÜR DIE DRG
GRUPPEN C01Z, C06Z UND C61Z DER JAHRE 2007 UND 2008 AN
DER AUGENKLINIK DER UNIVERSITÄT REGENSBURG**

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DES DOKTORGRADES

DER MEDIZIN

DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN

DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

VORGELEGT VON

MONIKA MROSEK

2010

Dekan: Prof. Dr. Bernhard Weber

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Carsten Framme

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Thomas Kühnel

Tag der mündlichen Prüfung: 26. August 2011

Inhaltsverzeichnis

1. Abkürzungsverzeichnis	3
2. Einleitung.....	5
2.1. Geschichte des deutschen DRG-Systems (G-DRG).....	5
2.2. Abbildung der Augenheilkunde im G-DRG.....	8
2.3. C01Z, C06Z, C61Z	10
3. Material und Methoden.....	12
3.1. Fixkosten OP	12
3.2. Variable Kosten OP.....	13
3.2.1. Personalkosten.....	13
3.2.2. Materialkosten.....	14
3.2.2.1. C01Z.....	14
3.2.2.2. C06Z.....	15
3.2.2.3. C61Z.....	16
3.3. Stationäre Fixkosten.....	16
3.4. Pflegekosten.....	16
3.5. Leistungskosten	19
4. Ergebnisse	20
4.1. Kostenanteile für den stationären Bereich	20
4.1.1. Stationäre Fixkosten	20
4.1.2. Verweildauer	22
4.1.3. Pflegekosten	23
4.2. Kostenanteile für den operativen Bereich	27
4.2.1. Fixkosten OP.....	27
4.2.2. Personalkosten.....	28
4.2.3. Materialkosten.....	31
4.2.4. Operationskosten C01Z	33
4.2.5. Operationskosten C06Z	35
4.2.6. Operationskosten C61Z	35
4.3. Kosten für sonstige Leistungen	36
4.4. Kosten-/ Entgeltsituation Amnionmembrantransplantationen in der DRG C01Z	36
4.5. Kosten- / Entgeltsituation Naht-Operationen in der DRG C01Z	39
4.6. Kosten- / Entgeltsituation der ppV- Eingriffe in der DRG C01Z	40
4.7. Kostenvergleich AMT / Naht / ppV in der DRG C01Z	42
4.8. Kosten- / Entgeltsituation DRG C06Z	43
4.9. Kosten- / Entgeltsituation DRG C61Z	45

4.10. Vergleich Verweildauer InEK Kalkulation / UKR	50
4.10.1. C01Z.....	50
4.10.2. C06Z.....	51
4.10.3. C61Z.....	52
4.11. InEK Partialkostenvergleich	52
5. Diskussion.....	55
5.1. C01Z	56
5.1.1. Naht	56
5.1.2. Amnionmembrantransplantationen	57
5.1.3. Vitrektomien	60
5.2. C06Z	63
5.3. C61Z	65
5.4. Zusammenfassung und Schlussfolgerung	68
6. Kurzfassung	73
7. Literaturverzeichnis	78
8. Abbildungsverzeichnis	80
9. Tabellenverzeichnis.....	81
10. Anhang.....	84
11. Danksagung	103

1. Abkürzungsverzeichnis

ÄD	Ärztlicher Dienst
AMT	Amnionmembrantransplantation
BWR	Bewertungsrelation
CT	Computertomographie
DKG	Deutsche Krankenhausgesellschaft
DRG	Diagnosis Related Groups
FPÄndG	Fallpauschalen-Änderungs-Gesetz
FPV	Fallpauschalenvereinbarung
FK	Fixkosten
G-DRG-System	Deutsches DRG-System
GOÄ	Gebührenordnung für Ärzte
ICD	International Classification of diseases (Internationale Klassifikation der Krankheiten)
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus
IOL	Intraokularlinse
ITN	Intubationsnarkose
KHBV	Krankenhaus-Buchführungsverordnung
KHEntG	Krankenhausentgeltgesetz
KHG	Krankenhausfinanzierungsgesetz
MDC	Major Diagnostic Categories (Hauptdiagnosegruppe)
MRA	Magnetresonanztomographie
MRT	Magnetresonanztomographie
OGV	Obere Grenzverweildauer
OPS	Operationsschlüssel
PCCL	Patientenbezogener Schweregrad
PFC	Perfluorcarbon
Phako	Phakoemulsifikation
PPR	Pflegepersonalregelung
ppV	pars-plana-Vitrektomie
RG	Relativgewicht
sc.	subkonjunktival
UGV	Untere Grenzverweildauer

Abkürzungsverzeichnis

UKR	Universitätsklinik Regensburg
VWD	Verweildauer

2. Einleitung

2.1. Geschichte des deutschen DRG-Systems (G-DRG)

In den letzten Jahren haben gesundheitsökonomische Überlegungen im deutschen Gesundheitswesen eine zunehmende Bedeutung erlangt. Ursache hierfür sind gesundheitspolitische Veränderungen, die sich aus dem schrittweisen Übergang von der Kostendeckung über die Kostendämpfung zu einem vollständig pauschalierten Entgeltsystem ergeben haben (Lauterbach & Schrappe, 2001).

Die GKV Gesundheitsreform 2000 regelte die Finanzierung von Krankenhausleistungen vollkommen neu. Bis 2003 wurden die medizinischen Leistungen über Basis- und Abteilungspflegesätze mit den Krankenkassen abgerechnet. Die Kosten der Behandlung auf der Entgeltseite wurden somit über die Länge des Krankenhausaufenthaltes bestimmt. So erhöhten sich die Einnahmen des Krankenhauses für einen Behandlungsfall mit längerer Verweildauer. Allerdings erhöhten sich mit jedem Aufenthaltstag auch die Kosten auf Seiten des Krankenhauses. Mit dem pauschalierten Entgeltsystem sollte ein durchgängiges, leistungsorientiertes und pauschaliertes Vergütungssystem eingeführt werden. Die Entgelte sind Festpreise für jede der 1.200 DRGs (InEK, 2010) unabhängig der erbrachten Leistungen und Komplexität der Fälle. Seit 2004 werden die Entgelte nach den Maßgaben des Gesundheitsreformgesetzes 2000 (KHG, §17b des Krankenhausfinanzierungsgesetzes) über Fallpauschalen abgerechnet. Dieses impliziert eine möglichst adäquate frühe postoperative Entlassung des Patienten zur Minimierung weiterer Behandlungskosten. Hierbei werden Diagnosen, die einen vergleichbaren ökonomischen Aufwand in der Behandlung bedeuten, zu DRGs zusammengefasst und somit gemeinsam bewertet (Framme et al., 2007).

Die mit der Einführung des neuen DRG-Fallpauschalensystems beauftragte Selbstverwaltung im Gesundheitswesen, bestehend aus der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) einerseits und den Spitzenverbänden der Gesetzlichen Krankenkassen sowie dem Verband der Privaten Krankenversicherung andererseits, wählte im Juni 2000 das australische AR-DRG-System als Basis für das deutsche G-DRG-System aus (Rochell & Roeder, 2000). Es verfolgt prinzipiell das Ziel, sämtliche stationäre Krankenhaus-Leistungen über eine Fallpauschale abzurechnen. In Deutschland sollte mit dem DRG-System ein Preissystem eingeführt werden. In allen anderen Ländern dient das DRG-System als Budgetermittlungs- und Verteilungssystem. Durch die Einführung als Preissystem

werden hohe Anforderungen an die Methodik und Sicherheit der Preisermittlung gestellt (Wrabel & Seidel-Kwem, 2005). Die für jede DRG notwendige Kostenkalkulation wird durch das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK GmbH, Siegburg) jährlich über die Daten der Kalkulationskrankenhäuser neu angepasst (InEK, 2009). Von den 253 Kalkulationskrankenhäusern für das DRG-Systemjahr 2010 besitzen 10 Häuser den Status einer Universitätsklinik (InEK, 2010). Die Anzahl der teilnehmenden Universitätskliniken ist in den letzten Jahren gleich geblieben, so waren es im Systemjahr 2007 ebenfalls 10 (InEK, 2007).

Das deutsche DRG-System ist als „lernendes System“ konzipiert. Die Anpassung des G-DRG-Systems an die deutsche Behandlungsrealität soll durch die strukturierte Einbindung externen Sachverständes im Sinne einer qualifizierten Weiterentwicklung erfolgen. Alljährlich zum 31. März können Änderungsvorschläge zur G-DRG-Systematik beim InEK eingereicht werden, deren Umsetzung für das G-DRG-System des Folgejahres durch das InEK geprüft wird. Bis heute ist die Anzahl abrechenbarer DRGs von primär 664 auf 1200 DRGs angewachsen (InEK, 2010).

DRGs sind diagnosebezogene Fallgruppen, die zur Klassifikation von Patienten verwendet werden. Die Patienten werden unter Berücksichtigung ihrer ICD-10 kodierten Haupt- und Nebendiagnosen (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information DIMDI, 2007 a) sowie durchgeführter medizinischer Maßnahmen wie z. B. operative Eingriffe (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information, 2007 b), Durchführung von Chemotherapien oder Dialysen sowie weiterer Kriterien wie z. B. Patientenalter, Entlassungsstatus oder Beatmungsdauer einer DRG zugeordnet. Patienten mit vergleichbarem medizinisch-ökonomischen Behandlungsaufwand werden in einer DRG zusammengefasst. Es ist zu beachten, dass nicht jeder Einzelfall im G-DRG-System sachgerecht vergütet wird. Das G-DRG-System soll alle Fälle im Mittel sachgerecht vergüten. Die Fallzuordnung im G-DRG-System findet primär unter ökonomischen und erst sekundär unter medizinischen Gesichtspunkten statt (Rochell & Roeder, 2000).

Primäres Zuordnungskriterium für die DRG ist die Hauptdiagnose, die den Patienten in eine von 23 verschiedenen, überwiegend organgebietsbezogenen Hauptdiagnosekategorien (MDC) eingruppiert. Jeder Hauptdiagnosekategorie sind

spezifische DRGs zugeordnet. Die Eingruppierung eines Falles in andere DRGs als denjenigen, die der jeweiligen Hauptdiagnosekategorie zugeordnet sind, ist nicht möglich. In der weiteren Zuordnung kommen dann die nach OPS kodierten Leistungen zur Anwendung (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information DIMDI, 2007 a). Unter Berücksichtigung der Hauptdiagnose und der durchgeführten medizinischen Maßnahmen erfolgt die Zuordnung zu einer Basis-DRG. Basis-DRGs fassen vergleichbare Fallspektren zusammen. Basis-DRGs sind in drei Partitionen aufgeteilt: eine „chirurgische“, eine „medizinische“ und eine „andere“ Partition. Enthält der Datensatz eine oder mehrere operative OPS-Kodes, erfolgt die Zuordnung zu einer Basis-DRG der „chirurgischen“ Partition. Sofern der Datensatz OPS-Kodes enthält, die nicht als operative Kodes definiert sind, wird der Fall in eine Basis-DRG der „anderen“ Partition gruppiert und sind keine operativen oder interventionellen OPS-Prozeduren im Datensatz vorhanden, erfolgt die Zuordnung zu einer Basis-DRG der „medizinischen“ Partition (Rochell & Roeder, 2000). Die Partitionen hatten im australischen DRG-System und auch im deutschen DRG-System der Versionen 2003 bis 2005 eine große Bedeutung hinsichtlich der Reihenfolge des Gruppierungsalgorithmus (Franz, 2006). Im G-DRG-System der Version 2006 wurde die partitionsorientierte Abfragereihenfolge „operative vor andere vor konservative Partition“ aufgegeben. Der Gruppierungsalgorithmus erfolgt partitionsübergreifend (Schlottmann et al., 2005). Die Partitionierung der einzelnen Hauptdiagnosekategorien hat im Jahre 2006 nur noch für die Wiederaufnahmeregelungen nach § 2 Abs. 2 FPV 2006 Bedeutung (Vereinbarung zum Fallpauschalensystem, 2006).

Basis-DRGs sind noch nicht erlöswirksam, sie enthalten Fälle aufgrund ähnlicher Hauptdiagnosen und OPS-Prozeduren. Es ist zwischen Basis-DRGs und abrechenbaren G-DRGs zu differenzieren. Manche Basis-DRGs sind in bis zu acht unterschiedliche abrechenbare G-DRGs unterteilt (G-DRG-Systemversion 2006). Abrechenbare G-DRGs differenzieren verschiedene ökonomische Schweregrade einer Basis-DRG. Die Unterteilung der abrechenbaren DRGs erfolgt mit Buchstaben von A bis H (G-DRG-Systemversion 2006), wobei A die medizinisch ökonomisch aufwändigste und somit am höchsten zu vergütende Patientengruppe dieser Basis-DRG darstellt. Je weiter die alphabetische Reihenfolge der Endungen der abrechenbaren DRGs einer Basis-DRG fortschreitet, desto geringer

werden der medizinökonomische Schweregrad der Fallgruppe und die Vergütung (Rochell & Roeder, 2000).

Abrechenbare G-DRGs sind in Abhängigkeit der Höhe ihrer jeweiligen Bewertungsrelation erlöswirksam. Zur Differenzierung einer Basis-DRG werden unterschiedliche Parameter herangezogen. Zu diesen Parametern gehört z. B. die Komorbidität bzw. Komplexität des Patienten, die anhand der kodierten Nebendiagnosen als patientenbezogener Gesamtschweregrad (PCCL) berücksichtigt wird. Weitere Differenzierungsparameter sind die unterschiedliche Komplexität operativer Eingriffe, die Verweildauer, das Patientenalter und der Entlassungsstatus. Eine Ausnahme bilden Basis-DRGs, die nicht weiter gesplittet sind. Die abrechenbaren G-DRGs dieser Basis-DRG sind immer durch den Buchstaben Z – wie zumeist in der Augenheilkunde vorhanden - am Ende der DRG-Bezeichnung gekennzeichnet (Rochell & Roeder, 2000). Derzeit gibt es in der Augenheilkunde 21 Basis-DRG-Gruppen, von denen 8 meist nach Alterseinteilung gesplittet sind (G-DRG-Browser 2010, 2010).

Der Euro-Erlös einer DRG wird aus der Multiplikation der Bewertungsrelation (BWR) der DRG mit dem Basisfallwert („Baserate“) ermittelt. Die BWR ist ein für jede DRG individueller Wert, der aufgrund einer Kalkulation der Kostendaten von deutschen Krankenhäusern durch das InEK jährlich neu ermittelt wird. Die BWR stellt im DRG-System ein Maß für den kalkulierten Aufwand der Behandlung in der jeweiligen DRG dar (Rochell & Roeder, 2000). Im Gegensatz dazu ist der Basisfallwert ein Wert, der nicht in Abhängigkeit der jeweiligen DRG variiert. Aufgrund der besonderen Umstände der DRG-Einführung unterscheiden sich die Basisfallwerte in den Jahren 2003 bis 2009 zunächst noch individuell von Krankenhaus zu Krankenhaus. Seit 2009 gilt der Basisfallwert für alle Krankenhäuser in einem Bundesland. In Bayern beträgt der Basisfallwert 2010 2.982,60 € (AOK-Gesundheitspartner, 2010).

2.2. Abbildung der Augenheilkunde im G-DRG

Der Hauptdiagnosegruppe MDC 02 werden die DRGs der Augenerkrankungen zugeordnet. Komorbiditäten, die über den patientenbezogenen Gesamtschweregrad (PCCL) abgebildet werden, spielen bei der Differenzierung der ophthalmologischen DRGs in der aktuellen Systemversion nur eine untergeordnete Rolle (InEK, 2007).

Abb. 1: Auflistung der DRGs in der Ophthalmologie 2010 mit dementsprechender Bewertungseinheit

MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges		BWR
C01A	Komplexe Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen	1,771
C01B	Andere Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen oder Amnionmembranaufnäherung	1,031
C02A	Enukleationen und Eingriffe an der Orbita bei bösartiger Neubildung oder Strahlentherapie bei bösartiger Neubildung	1,529
C02B	Enukleationen und Eingriffe an der Orbita außer bei bösartiger Neubildung	1,081
C03A	Eingriffe an der Retina mit Pars-plana-Vitrektomie, mit extrakapsulärer Exzision der Linse (ECCE), mit bestimmtem Eingriff an der Retina oder Entfernung des Augapfels mit gleichzeitiger Einführung eines Implantates	1,288
C03B	Eingriffe an der Retina mit Pars-plana-Vitrektomie, mit extrakapsulärer Exzision der Linse (ECCE), ohne bestimmten Eingriff an der Retina	1,058
C03C	Eingriffe an der Retina mit Pars-plana-Vitrektomie, ohne extrakapsuläre Exzision der Linse (ECCE), mit bestimmtem Eingriff an der Retina	1,010
C03D	Eingriffe an der Retina mit Pars-plana-Vitrektomie, ohne extrakapsuläre Exzision der Linse (ECCE), ohne bestimmten Eingriff an der Retina	0,910
C04A	Hornhauttransplantation mit extrakapsulärer Exzision der Linse (ECCE), Amnionmembranaufnäherung oder Alter < 16 Jahre	1,995
C04B	Hornhauttransplantation ohne extrakapsuläre Exzision der Linse (ECCE), ohne Amnionmembranaufnäherung, Alter > 15 Jahre	1,762
C05Z	Dakryozystorhinostomie	0,703
C06Z	Komplexe Eingriffe bei Glaukom	1,050
C07A	Andere Eingriffe bei Glaukom mit extrakapsulärer Exzision der Linse (ECCE)	0,691
C07B	Andere Eingriffe bei Glaukom ohne extrakapsuläre Exzision der Linse (ECCE)	0,500
C08A	Beidseitige extrakapsuläre Exzision der Linse (ECCE)	0,789
C08B	Extrakapsuläre Exzision der Linse (ECCE)	0,489
C10A	Eingriffe an den Augenmuskeln mit erhöhtem Aufwand	0,894
C10B	Eingriffe an den Augenmuskeln ohne erhöhten Aufwand, Alter < 6 Jahre	0,730
C10C	Eingriffe an den Augenmuskeln ohne erhöhten Aufwand, Alter > 5 Jahre	0,650
C12Z	Andere Rekonstruktionen der Augenlider	0,881
C13Z	Eingriffe an Tränenrüse und Tränenwegen	0,580
C14Z	Andere Eingriffe am Auge	0,582
C15Z	Andere Eingriffe an der Retina	0,731
C20A	Eingriffe an Kornea, Sklera und Konjunktiva, Eingriffe am Augenlid oder verschiedene Eingriffe an der Linse, Alter < 16 Jahre	0,736
C20B	Eingriffe an Kornea, Sklera und Konjunktiva, Eingriffe am Augenlid oder verschiedene Eingriffe an der Linse, Alter > 15 Jahre	0,612
C60Z	Akute und schwere Augeninfektionen	0,641
C61Z	Neuro-ophthalmologische und vaskuläre Erkrankungen des Auges	0,644
C62Z	Hyphäma und konservativ behandelte Augenverletzungen	0,371
C63Z	Andere Erkrankungen des Auges	0,494
C64Z	Glaukom, Katarakt und Erkrankungen des Augenlides	0,242
C65Z	Bösartige Neubildungen des Auges	0,506
C66Z	Augenerkrankungen bei Diabetes mellitus	0,596

Im Laufe der Weiterentwicklung der DRG Abbildungsqualität fand seit Einführung des Systems eine Unterteilung der DRG-Gruppen C01, C02, C03, C04, C07, C08, C10 und C20 statt (Abb. 1). Die Bewertungsrelationen liegen zwischen 0,371 bei einer konservativen stationären Behandlung (C62Z) und 1,995 bei einer Horn-

hauttransplantation kombiniert mit einer Katarakt Operation, Amnionmembranaufnahme oder Alter < 16 Jahre (C04A) und somit im Verhältnis zu anderen medizinischen Eingriffen relativ niedrig. Zum Vergleich, die Bewertungsrelation einer Lebertransplantation liegt je nach Beatmungsdauer zwischen 10,799 und 32,122, für eine Carotis-OP nach F59A bei 2,160.

2.3. C01Z, C06Z, C61Z

Ziel dieser Arbeit war die Fallkostenberechnung und der Vergleich mit dem DRG-Erlös in 3 DRGs der Augenheilkunde. Hierbei handelte es sich um Diagnosegruppen, bei denen man besonders hohe Kosten vermuten konnte. Der DRG C01Z waren bis 2009 alle Eingriffe im Rahmen penetrierender Augenverletzungen und die Amnionmembrantransplantationen zugeordnet. Das Schadensausmaß einer penetrierenden Augenverletzung ist sehr heterogen und kann prinzipiell von einer kleinen Sklera- oder Hornhautwunde, die mit einer kleinen Naht versorgt werden kann, bis hin zu weit offenen Rupturen mit Beteiligung aller intraokularen Gewebe reichen, was einen ppV-basierten komplexen Eingriff nach sich zieht. In einer Untersuchung der Fälle, die an der Augenklinik am UKR in den Jahren 2005 und 2006 der DRG C01Z zugeordnet wurden konnte eine große Kostendiskrepanz der verschiedenen Prozeduren beschrieben werden. Die durchschnittlichen Fallkosten für einen stationären Aufenthalt, in dem lediglich eine Naht-Operation durchgeführt wurde lagen bei 2.661,70 €. Die Kosten eines Aufenthaltes einer komplexen Operation mit ppV betrugen hingegen 3.711,80 €. (Framme et. al., 2008). 2009 konnte dann auf Basis des eingereichten Vorschlags beim InEK Kostentrenner zur Etablierung der neuen DRG C01A komplexe Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen ermittelt werden (InEK, 2009). Seitdem führen penetrierende Augenverletzungen in Kombination mit einer ppV-Operation zur Eingruppierung in die höher bewertete C01A. In der DRG C01B sind weiterhin die Naht-Operationen im Rahmen der penetrierenden Augenverletzungen und die Amnionmembranaufnahmen zusammengefasst. Da diese beiden Operationen grundsätzlich verschieden sind, und da es sich bei einer Amnionmembrantransplantation um eine langsam heilende Hornhauterkrankung handelt, wird von einer Kostendiskrepanz ausgegangen. Die Kosten für eine Amnionmembrantransplantation könnten deswegen im Bereich der stationären Kosten

wesentlich höher sein als bei einer Naht-OP. Dies könnte zu einer nicht sachgerechten Vergütung im Bereich der Amnionmembrantransplantationen führen. Um die Abbildungsqualität in dieser DRG zu prüfen, wird in dieser Arbeit die Kostenträgerrechnung für die Amnionmembranaufnähten und die Nahtoperationen an der Universitätsklinik Regensburg für einen Zeitraum von 2 Jahren dargestellt.

In der DRG C06Z werden die komplexen Eingriffe bei Glaukom zusammengefasst. Aufgrund der langen Verweildauer in dieser DRG stellte sich die Frage der ausreichenden Vergütung. Zum einen sind die Patienten zumeist älter und haben viele Komorbiditäten. Zum anderen wird am UKR die frühe postoperative Phase mit engmaschiger Kontrolle und Überwachung als sehr wichtig angesehen. Daher lässt sich annehmen, dass sich aufgrund des pflegerischen Mehraufwandes und der langen Verweildauer höhere Kosten im stationären Bereich ergeben.

In der DRG C61Z werden die stationären Aufenthalte bei neuroophthalmologischen und vaskulären Erkrankungen des Auges abgerechnet. Hierbei erfolgt stationär die Therapieeinleitung durch intravenöse Hämodilution und Heparinisierung der Patienten und die Ursachensuche des Gefäßverschlusses im hämatologischen und kardiovaskulären System. Bei diesen Untersuchungen handelt es sich zum einen um kostspielige Laboruntersuchungen um Pathologien im Gerinnungssystem zu erkennen, zum anderen um radiologische (z.B. MRT-Untersuchungen, Angiographien) und kardiologische Diagnostik (z.B. EKG, Echokardiographie) um Pathologien im kardialen und vaskulären System zu erkennen. Ziel war hier die Überprüfung der Kostendeckung während dieser stationären Aufenthalte. Ein Vergleich der Partialkosten im diagnostischen und stationären Bereich mit der InEK-Kalkulationsstichprobe kann Hinweise für eventuelle Restrukturierungsnotwendigkeiten in unserer Klinik liefern.

3. Material und Methoden

In Zusammenarbeit mit dem hausinternen Controlling und der Finanzabteilung der Universitätsklinik Regensburg wurden die Leistungsdaten der Augenklinik für die Jahre 2007 und 2008 retrospektiv ausgewertet. Im §21 des Krankenhausentgeltgesetzes (KHEntgG) ist dargestellt welche Daten zu den einzelnen Fällen an die DRG-Datenstelle des Bundes zu übermitteln sind. Dies beinhaltet personenbezogene Daten wie Geburtsjahr, Geschlecht und Postleitzahl des Wohnortes, Falldaten wie Aufnahmedatum, Aufnahmegrund, aufnehmende Fachabteilung und Entlassdatum sowie Haupt- und Nebendiagnosen und durchgeführte Operationen und Prozeduren. Anhand dieser Daten wurden sämtliche am UKR vollstationär behandelten Fälle ermittelt und mit einem vom InEK zertifizierten Grouper in den Systemversionen 2007 und 2008 gruppiert. Über diese Daten konnten pro DRG sowohl die Gesamt-Fallzahlen, der effektive CaseMix (Gesamtsumme der effektiven Relativgewichte) als auch die Verweildauern der Patienten erhoben werden. Über diese Kennzahlen lässt sich über die aktuelle Basisrate dann der DRG-Erlös für jeden einzelnen Fall in den DRGs C01Z, C06Z und C61Z inklusive Zu- oder Abschlag berechnen.

Durch die duale Finanzierung der Krankenhäuser (Gebäude und Großgeräte über das Land Bayern finanziert, Kosten der Patientenversorgung und Instandhaltung über die Kostenträger der Krankenversicherungen bzw. die Patienten selbst finanziert) brauchen bei der jetzigen Situation die Kosten für bauliche Maßnahmen und für die primäre Anschaffung von Großgeräten nicht berücksichtigt werden.

3.1. Fixkosten OP

Insgesamt beinhaltete die Kostenstelle Augen-OP folgende fixe Kostenarten:

FK_OP1: Die Summe der Posten wurde in Abhängigkeit von der Anzahl der Operationen auf eine Einzel-OP durchschnittlich verrechnet:

- Medizinische Instrumente und Geräte
- Wirtschaftsbedarf
- Verwaltungsbedarf
- Instandhaltungsbedarf
- Interne Leistungsverrechnung (ILV)

FK_OP2: Putzdienst

FK_OP3: Versorgung und Entsorgung des OPs

FK_OP4: Reinigung von OP Schuhen und Wäsche

Bei den Punkten FK_OP2 bis FK_OP4 handelt es sich eigentlich um variable Kosten. Allerdings werden von der Klinik dafür monatliche Pauschalen unabhängig von der Anzahl der durchgeführten Operationen entrichtet. Somit ist auch die Art der Operation für die Erhebung der Kosten irrelevant.

3.2. Variable Kosten OP

Die variablen OP-Kosten teilen sich in zwei große Säulen, die Personalkosten und die Materialkosten.

3.2.1. Personalkosten

Aus den Controlling-Daten konnten minutengenau die Schnitt-Naht-Zeiten, Art der Anästhesie sowie die Anästhesiedauer inklusive Einleitung und Ausleitung erhoben werden. Desweiteren wurden die Kosten für Nachtzuschläge, Prämedikationsvisiten und die Überwachung im Aufwachraum berücksichtigt. So ergaben sich für die verschiedenen Berufsgruppen folgende Zeiten, die dann für die Berechnung der Personalkosten herangezogen wurden:

Ärztlicher Dienst:

- Ein Oberarzt der Klinik für Augenheilkunde
 - o Schnitt bis Saalaustritt, inkl. Dokumentation der OP
- Ein Assistenzarzt der Klinik für Augenheilkunde
 - o Schnitt-Naht
- Ein Oberarzt der Klinik für Anästhesie
 - o Beginn Einleitung bis Saalaustritt, hier wurde ein Oberarzt für 2 Operationssäle gerechnet
- Ein Assistenzarzt der Klinik für Anästhesie
 - o Beginn Einleitung bis Saalaustritt

Pflegepersonal:

- Eine Pflegekraft am OP-Tisch
 - o Einleitung bis Saalaustritt, inkl. Vor- und Nachbereitung

- Ein OP-Springer
 - o Schnitt-Naht

- Eine Anästhesiepflegekraft
 - o Einleitung bis Saalaustritt

Bei der DRG C61Z wurde wo angebracht die intravitreale Injektion unter sterilen Bedingungen durchgeführt, und erfolgte deswegen in einem gesonderten OP, der speziell für ambulante Operationen eingerichtet ist. In diesem OP sind ständig 2 Ärzte und 3 Pflegekräfte beschäftigt. Dieser besondere Personalaufwand wurde in der Berechnung berücksichtigt.

Es erfolgte eine Differenzierung bei den Operationen, die in Lokalanästhesie durchgeführt wurden. Hier entfielen die Kosten für das anästhesiologische Personal, und es fielen lediglich die Materialkosten für die Lokalanästhesie zu Buche.

3.2.2. Materialkosten

Die Materialkosten als zweite Säule im variablen Kostensegment wurden anhand der in der OP-Dokumentation angegebenen Leistungen berechnet. Bei allen Operationen in Lokalanästhesie wurde eine Materialpauschale errechnet. In dieser sind die Kosten für die Medikamente und das Operationsbesteck enthalten.

Bei den untersuchten DRGs kam es durch die unterschiedlichen Prozeduren zu folgenden Materialkosten:

3.2.2.1. C01Z

Für die C01Z wurde aufgrund der besonderen Heterogenität der Operationen das jeweils genaue Spektrum über die OPS-Codes (OPS-Operationsschlüssel 2008) ermittelt, so dass die über die Basis-Kosten hinausgehenden adjuvanten Materialkosten exakt erfasst werden konnten. Der durchschnittliche Materialverbrauch konnte somit in Abhängigkeit der benutzten Adjuvantien ermittelt werden.

Bei der pars-plana-Vitrektomie wurden zunächst die Kosten für eine Basis-ppV hochgerechnet, dessen Wert damit als fix für jede ppV gewertet werden konnte. Im Sinne der Differenzierung der OP-Leistung wurden weitere variable Materialkosten in Abhängigkeit der benötigten adjuvanten chirurgischen Maßnahmen berechnet. Solche Zusätze waren:

- Cerclage (OPS 5-152.2; OPS-Operationsschlüssel 2008)
- Gasfüllung (OPS 5-158.x2, 5-159.x2)
- Silikonölfüllung (OPS 5-158.x3,4; 5-159.x3,4)
- Benutzung von Perfluorcarbonen (OPS 5-154.4)
- Laser-Retinopexie (OPS 5-154.2)
- Extraktion der Linse (OPS 5-143.x – 5.146.x)
 - o mit Implantation einer neuen Linse (5-143.x5-9,a-h – 5.146.x5-9,a-h)
 - o ohne Implantation einer neuen Linse (5-143.x0 – 5.146.x0)

Die jeweiligen Einzel-Kostenzusätze der Prozeduren wurden tabellarisch aufgelistet und konnten den Kosten der Basis-ppV zuaddiert werden. Bezüglich der Materialkosten für eine Basis-ppV ergab sich ab 01.09.2007 eine Änderung, da die OP-Räume mit neuen Vitrektomie-Maschinen ausgestattet wurden (über Duale Finanzierung). Durch diese Erneuerung verringerten sich die variablen Folge-Kosten pro ppV deutlich, die Änderung wurde für Operationen ab dem 01.09.2007 berücksichtigt.

Für nicht ppV-assoziierte Operationen in der DRG C01Z wurde in dieser Arbeit analog der Materialeinsatz durchschnittlich hochgerechnet. Dazu zählten:

- Naht der Sklera (OPS 5.138.1)
- Naht der Kornea (OPS 5.124)
- Amnionmembrantransplantation (OPS 5.129.2)

3.2.2.2. C06Z

Bei den komplexen Eingriffen bei Glaukom wurde in unserer Klinik folgende Operation durchgeführt:

- Gedeckte Goniorepanation oder Trabekulektomie: Mit Einbringen von Medikamenten zur Fibroshemmung (OPS 5-131.01).

Die Materialkosten diesbezüglich bestehen aus den Kosten für ein Naht-Set und die Arzneimittelkosten für Mitomycin, das in der Augenklinik des UKR bei dieser Operation standardmäßig verwendet wird.

3.2.2.3. C61Z

DRG C61Z umfasst die neuro-ophthalmologischen und vaskulären Erkrankungen. Bei dieser DRG gibt es prinzipiell keine standardmäßig durchgeführte Operation. Bei einigen Fällen gab es als operativen Eingriff die Injektion von Medikamenten in den hinteren Augenabschnitt (OPS 5-156.9).

Hier summierten sich bei den Materialkosten:

- Kosten für das intravitreale Injektions-Set
- Medikamentenkosten (Avastin 2,5mg pro Injektion)

3.3. Stationäre Fixkosten

Bezüglich des stationären Aufenthaltes in unserem Hause wurden die jährlichen Gesamtkosten der Augen-Stationen aufaddiert und durch die Anzahl der Gesamtbelegungstage geteilt. Diese Tage umfassten alle sowohl operativ als auch konservativ behandelten Patienten und spiegelten somit den realen Arbeitsaufwand der Station wider. Aus den Fixkosten wurde eine Pauschale pro Tag Verweildauer errechnet.

FK_Stat1: Personalkosten für Stationssekretärinnen

FK_Stat2: Interne Leistungsverrechnung

FK_Stat3: Hotelleriekosten

FK_Stat4: Ärztlicher stationärer Dienst, inklusive Bewertung der nächtlichen Dienststunden

FK_Stat5: Patientenbegleitsdienst

3.4. Pflegekosten

Die variablen stationären Kosten ergaben sich dadurch, dass in dieser Arbeit der reale Pflegeaufwand pro Fall anhand der dokumentierten Pflegeminuten in Anlehnung an die Pflege-Personalregelung (PPR; Deutscher Bundestag vom 30.10.1992) errechnet wurde. Hierbei wurde in den Pflegekategorien der allgemeinen und speziellen Pflege nach Alter und Pflegestufen unterschieden. Für die Pflegestufen gilt folgendes:

Allgemeine Pflege:

Für die Zuordnung zur Pflegestufe A2 muss in mindestens zwei Kategorien je ein Leistungsmerkmal aus Tab. 1 zutreffen. Trifft nur eines aus Kategorie A2 zu, und ein weiteres aus Kategorie A3, dann ist der Patient der Kategorie A2 zuzuordnen. Liegen mindestens zwei Einordnungsmerkmale der Kategorie A3 vor, ist der Patient dieser Pflegestufe zuzuordnen.

Tab. 1: Einordnungsmerkmale für die Pflegestufen der Allgemeinen Pflege. (Meißner & Dieffenbach, 2003)

Leistungsbereiche	A1 Grundleistungen	A2 erweiterte Leistungen	A3 spezielle Leistungen
Körperpflege	alle Patienten, „Serviceleistungen“ werden können A2 oder A3 zugeordnet	Hilfe bei überwiegend selbständiger Körperpflege	Überwiegende oder vollständige Übernahme der Körperpflege
Ernährung		Nahrungsaufbereitung oder Sondennahrung	Hilfe bei der Nahrungsaufnahme
Ausscheidung		Unterstützung zur kontrollierten Blasen- oder Darmentleerung Versorgung bei häufigem Erbrechen Entleeren oder Wechseln von Katheter- oder Stomabeuteln	Versorgung bei unkontrollierter Blasen- oder Darmentleerung
Bewegung und Lagerung		Hilfe beim Aufstehen oder Gehen Einfaches Lagern und Mobilisieren	Häufiges (zwei- bis vierstündlich) Körperlagern oder Mobilisieren

Spezielle Pflege:

Für die Zuordnung der Pflegestufe S2 und S3 muss mindestens ein Einordnungskriterium aus dieser Stufe (Tab. 2) vorhanden sein.

Tab. 2: Einordnungsmerkmale für die Pflegestufen der speziellen Pflege. Die Parameter in S2 und S3 sind insbesondere Puls, Blutdruck, Atmung, Nierenfunktion, Temperatur, Bewusstseinslage, Blutzucker (Meißner & Dieffenbach, 2003).

Leistungsbereiche	S1 Grundleistungen	S2 Erweiterte Leistungen	S3 Besondere Leistungen
Leistungen im Zusammenhang mit Operationen, invasiven Maßnahmen, akuten Krankheitsphasen	Alle Patienten, die nicht S2 oder S3 zugeordnet werden können	Beobachtung der Patienten und Kontrolle von mindestens 2 Parametern 4-6 mal innerhalb von 8 Stunden Aufwendiges Versorgen von Ableitungs- und Absaugsystemen	Beobachten des Patienten und Kontrolle von mindestens 3 Parametern fortlaufend innerhalb von wenigstens 12 Stunden zum Erkennen einer akuten Bedrohung
Leistungen im Zusammenhang mit medikamentöser Versorgung		Kontinuierliche oder mehrfach wiederholte Infusionstherapie oder bei mehreren Transfusionen Bei intravenösem Verabreichen von Zytostatika	Fortlaufendes Beobachten und Betreuen des Patienten bei schwerwiegenden Arzneimittelwirkungen Mehrmals täglich
Leistungen im Zusammenhang mit Wund- und Hautbehandlungen		Aufwendiger Verbandswechsel Behandlung großflächiger oder tiefer Wunden oder großer Hautareale	Mehrmals täglich Behandlung großflächiger oder tiefer Wunden oder großer Hautareale

Aus der Kombination von allgemeiner und spezieller Pflege kann dann der Minutenwert (Tab. 3) ermittelt werden. Für die Pflegestufen von Kindern ergeben sich höhere Minutenwerte.

Tab. 3: Ermittlung des Minutenwertes anhand der Kombination aus den Pflegestufen der allgemeinen und speziellen Pflege (Meißner & Dieffenbach 2003).

Kombination	Minutenwert	Kombination	Minutenwert	Kombination	Minutenwert
A1 / S1	52	A2 / S1	98	A3 / S1	178
A1 / S2	62	A2 / S2	108	A3 / S2	189
A1 / S3	88	A2 / S3	134	A3 / S3	215

Die so ermittelten Minutenwerte wurden dann mit den Personalkosten pro Pflegeminute multipliziert. Ziel der 1993 eingeführten PPR-Dokumentation war eigentlich die Kontrolle und Berechnung des Personalschlüssels. Die dokumentierten Minuten gelten für die Arbeitszeit zwischen 6:00 und 20:00 Uhr. Der Nachtdienst wird nicht berücksichtigt (Meißner & Dieffenbach, 2003). In dieser Arbeit werden die PPR Minuten zur Berechnung der Pflegekosten herangezogen, dafür muss der errechnete Minutensatz noch mit dem Faktor 1,4 multipliziert werden, um den realen Kosten der Pflege gerecht zu werden. In diesem Faktor sind die zusätzlichen Kosten für Nachtdienst, Urlaub, Krankheit und Fortbildung mit eingeschlossen. Dieser Wert wurde mit dem Minutensatz einer Pflegekraft multipliziert.

Die Summe aus stationären Fixkosten und den Pflegekosten führen zu den stationären Kosten pro Fall.

3.5. Leistungskosten

In der elektronischen Dokumentation der Fälle sind auch konsiliarische Untersuchungen fachfremder Abteilungen und radiologische Verfahren dokumentiert. Um auch diesen entstandenen Kosten gerecht zu werden, wurden die dokumentierten Leistungen anhand der GOÄ berechnet und mit in die Fallkosten einbezogen. Dafür wurden die durchgeführten Untersuchungen und Behandlungen anhand der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ 2007) in den entsprechenden Punktwert umgewandelt und mit dem einfachen Satz multipliziert. Diese Summe wurde in die Berechnung der Fallkosten mit einbezogen.

4. Ergebnisse

Im folgenden Teil finden sich die Kostenaufstellungen. Die stationären Fixkosten gelten pro Tag Verweildauer und somit unabhängig einer Diagnosegruppe für jeden Patienten, der in der Augenklinik am UKR stationär behandelt wurde. Die Pflegekosten wurden je nach dokumentiertem Pflegeaufwand in einen Minutenwert umgerechnet und mit dem Minutensatz des Pflegepersonals multipliziert. So konnte für jeden einzelnen Fall der finanzielle Pflegeaufwand errechnet werden. Hier findet sich auch die Einstufung der Patienten in den untersuchten DRGs in die verschiedenen Pflegegruppen.

Im operativen Bereich sind die Fixkosten einer Operation dargestellt, diese gelten für jede Operation egal welcher Art gleich. Die Personalkosten für Pflegekräfte und Ärzte wurden pro Minute Operationsdauer berechnet. Bei den Materialkosten findet sich eine Aufstellung der Prozeduren und gegebenenfalls Adjuvantien. Im Anschluss daran werden die OP-Kosten sowie die Fallkosten für jede der drei DRGs einzeln zusammengefasst und dargestellt.

4.1. Kostenanteile für den stationären Bereich

4.1.1. Stationäre Fixkosten

Die untenstehende Tabelle summiert die Gesamtjahreskosten der stationären Versorgung auf der ophthalmologischen Station des Universitätsklinikums. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- FK_Stat1: indirekte Personalkosten wie z.B. für die Stationssekretärin
- FK_Stat2: Interne Leistungsverrechnung
- FK_Stat3: Hotellerie
- FK_Stat4: ärztlicher stationärer Dienst
- FK_Stat5: Patientenbegleitsdienst

Tab. 4: Aufstellung der stationären Fixkosten der Augenheilkunde der Jahre 2007 und 2008. Aus der Gesamtsumme der Posten FK_Stat1 (indirekte Personalkosten), FK_Stat2 (interne Leistungsverrechnung), FK_Stat3 (Hotellerie), FK_Stat4 (ärztlicher Dienst) und FK_Stat5 (Patientenbegleitsdienst) und der Gesamtanzahl der stationären Falltage der Augenheilkunde wird ein Tagessatz berechnet.

	2007	2008
FK_Stat1	95.000,00 €	95.000,00 €
FK_Stat2	209.650,24 €	292.197,47 €
FK_Stat3	1.023.606,00 €	1.000.923,84 €
FK_Stat4	547.339,14 €	562.125,48 €
FK_Stat5	43.065,00 €	43.983,38 €
Gesamt	1.918.660,38 €	1.994.230,17 €
Stationäre Falltage	12.483	12.128
Tagessatz	153,70 €	164,43 €

Für den ärztlichen Dienst auf Station wurden 11.118 Jahresarbeitsstunden kalkuliert, inklusive Nacht- und Wochenenddienst. Für die Kosten einer ärztlichen Dienststunde wurden die Kosten aller Ärzte (Oberärzte und Assistenzärzte) summiert und gemittelt. Diese lagen 2007 bei 49,23 € und 2008 bei 50,56 €. Im Jahr 2008 stiegen die Kosten der internen Leistungsverrechnung um fast 40% von 209.625,24 € auf 292.197,47 €. Diese Mehrkosten erklären sich durch Leiharbeitskräfte, auf die im Jahr 2008 erstmals zurückgegriffen werden musste. In der Kostenrechnung am UKR fließen KHBV-konform die Kosten für Leiharbeitskräfte (Personalüberlassung) nicht direkt in die Personalkosten ein, sondern verbleiben bei den Sachkosten, da damit kein eigenes Personal finanziert wird. In der Leistungsdatenerhebung anhand der PPR-Minuten spielt es grundsätzlich keine Rolle, ob diese Leistung mit eigenem oder fremdem Personal erbracht wird. In der Bewertung dieser Leistungen müssen die Kosten aber mit berücksichtigt werden. Eigenes Personal wird mit Hilfe des Punktwertes berücksichtigt, Fremdpersonal wird wie die innerbetriebliche Leistungsverrechnung betrachtet und separat (pauschaliert) auf die Leistungen umgelegt. Bei einem leichten Rückgang der stationären Falltage im Jahr 2008 ergibt sich ein höherer Tagessatz der stationären Fixkosten von 164,43 € (Tab. 4). In der DRG C01Z (AMT und ohne AMT) sank die mittlere Verweildauer von 9,64 bzw. 7,41 auf 9,08 bzw. 6,24 Tage während die mittlere Verweildauer bei C06Z und C61Z von 10,61 bzw. 5,39 auf 11,30 bzw. 5,97 anstieg (Tab. 5). Bei steigendem Tagessatz (Tab. 4) kam es zu einem minimalen Anstieg der stationären Fixkosten trotz sinkender Verweildauer bei DRG C01Z-AMT wie in Tab. 5 gezeigt von

1.482,44 € auf 1.493,02 €. Bei C01Z ohne AMT ist der Rückgang der Verweildauer so groß, dass es trotz steigender Tagespauschale zu einem Rückgang der stationären Fixkosten von 1.139,50 € auf 1.026,04 € kam (Tab. 5). Da es bei den DRGs C06Z und C61Z zu einer längeren Verweildauer 2008 im Vergleich zu 2007 kam (Abb. 2), lagen hier bei ebenfalls steigender Tagespauschale die stationären Fixkosten mit einem Anstieg von 1.631,61 € auf 1.858,06 € (C06Z) bzw. von 828,87 € auf 981,65 € (C61Z) deutlich höher (Tab. 5).

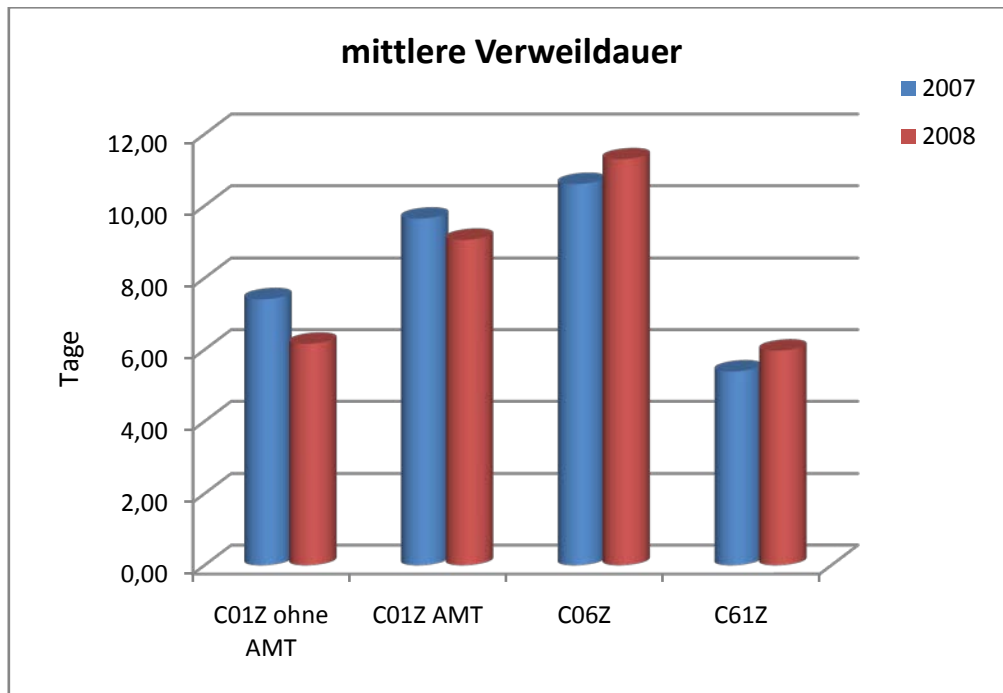
Tab. 5: Darstellung der stationären Fixkosten der DRGs C01Z, C06Z und C61Z inklusive mittlerer Verweildauer, minimaler und maximaler Verweildauer, Anzahl der Fälle pro Jahr.

DRG	C01Z-AMT	C01Z-ohne AMT	C06Z	C61Z
Fälle 2007	59	81	89	132
Min/Max	2 / 38	2 / 41	3 / 31	1 / 18
Mittlere VWD	9,64	7,41	10,61	5,39
Stat. Fixkosten	1.482,44 €	1.139,50 €	1.631,61 €	828,87 €
Fälle 2008	61	78	111	116
Min/Max	3 / 20	2 / 21	3 / 28	2 / 26
Mittlere VWD	9,08	6,24	11,30	5,97
Stat. Fixkosten	1.493,02 €	1.026,04 €	1.858,06 €	981,65 €

4.1.2. Verweildauer

In der DRG C01Z ohne AMT verkürzte sich die mittlere Verweildauer um 15,8% von 7,41 auf 6,24 Tage, in der DRG C01Z-AMT lag der Rückgang von 9,64 auf 9,08 Tage (Tab. 5) bei 5,8%. Bei C06Z kam es zu einer Zunahme um 6,5% von 10,61 auf 11,30 Tage, und bei C61Z um 10,7% von 5,39 auf 5,97 Tage (Abb. 2).

Abb. 2: Darstellung der mittleren Verweildauer der DRGs C01Z, C06Z und C61Z der Jahre 2007 und 2008



4.1.3. Pflegekosten

Der Pflegeaufwand wurde anhand der dokumentierten PPRs in einen Minutenwert pro Tag umgewandelt. Der Pflegeminutensatz wurde mit 0,47 € (2007) und 0,50 € (2008) zu Grunde gelegt. In der Steigerungsrate war neben der linearen Erhöhung durch den Tarifabschluss (TV-L) auch eine Komponente für die tarifvertraglichen Steigerungen (Bewährungsaufstiege und Vergütungsstufen) enthalten. Letztere war durch den relativ jungen Personalkörper am UKR überdurchschnittlich hoch im Vergleich zu anderen Krankenhäusern.

In den zur Verfügung gestellten Daten fiel auf, dass nicht alle Verweildauertage in Pflegestufen kodiert waren. Wie in Tab. 6 dargestellt, wurden im Mittel 91,87% der VWD-Tage in Pflegestufen und somit verwertbare Minutenwerte dokumentiert. Bei der Berechnung der Fallkosten wurden die dokumentierten Minutenwerte auf einen Tag Verweildauer gemittelt, und mit der Anzahl der Verweildauertage multipliziert.

Tab. 6: Unterschied zwischen Verweildauertagen und dokumentierten PPR-Tagen der DRGs C01Z, C06Z und C61Z in den Jahren 2007 und 2008.

	2007 C01Z ohne	2008 C01Z ohne	2007 C01Z AMT	2008 C01Z AMT	2007 C06Z	2008 C06Z	2007 C61Z	2008 C61Z	Gesamt
VWD	600	487	569	544	944	1254	712	693	5803
PPR	532	429	528	522	881	1194	626	619	5331
Prozent	88,67	88,09	92,79	95,96	93,33	95,22	87,92	89,32	91,87

Anhand der so errechneten Pflegeminuten konnte für jeden Fall die Pflegekosten berechnet werden. Die errechneten Pflegeminuten wurden mit dem Minutensatz (0,47 € für 2007, 0,50 € für 2008) multipliziert, und die hieraus errechnete Summe mit dem Faktor 1,4 multipliziert, um den in der PPR Betrachtung keine Rolle spielenden Mehrkosten wie Nachdienste, Urlaub, Krankheit und Fortbildung gerecht zu werden (individuelle Ermittlung der Klinik für Augenheilkunde am UKR). In den einzelnen DRGs wurden die Pflegekosten der einzelnen Fälle addiert und so die durchschnittlichen Pflegekosten pro Fall berechnet (Tab. 11).

Bei den neuro-ophthalmologischen und vaskulären Erkrankungen des Auges (C61Z) fanden sich überwiegend Einstufungen sowohl in der allgemeinen Pflege als auch in der speziellen Pflege in den Stufen 1 und 2. In der allgemeinen Pflege waren 2007 und 2008 jeweils über 90% der Kodierungen in Stufe 1 (Tab. 7). Bei der speziellen Pflege, in die hauptsächlich die Überwachung der Vitalparameter sowie Arzneiwirkungen fällt, lagen 42,49% (2007) und 48,47% (2008) in Stufe 1 und 55,11% (2007) und 47,55% (2008) in Stufe 2 (Tab. 7).

Tab. 7: Prozentuale Darstellung der Einstufung nach PPR-Regelung für die DRG C61Z 2007 und 2008.

C61Z	2007		2008	
	A	S	A	S
1	96,17 %	42,49 %	92,89 %	48,47 %
2	3,83 %	55,11 %	5,33 %	47,66 %
3	0,00 %	2,40 %	1,78 %	3,88 %

Anhand dieses Ergebnisses kann man davon ausgehen, dass die Patienten mit neuro-ophthalmologischen und vaskulären Erkrankungen keine größeren körperlichen und geistigen Einschränkungen hatten, und keine oder nur wenig Hilfe bei den allgemeinen pflegerischen Maßnahmen wie Unterstützung / Übernahme der Körperpflege, Einnahme der Mahlzeiten benötigten und eigenständig mobil waren. Aufgrund der geringen Anzahl an Operationen in dieser DRG und somit geringem Pflegeaufwand im Bereich der postoperativen Überwachung lag die Einstufung der speziellen Pflege hauptsächlich in den Stufen 1 und 2 (Tab. 7).

In der Untergruppe C01Z AMT, und in der Glaukomgruppe C06Z sah man anhand der PPR Minuten einen hohen Aufwand im Bereich der speziellen Pflege. Hier waren für 2007 69,70% bei C01Z AMT und 67,62% bei C06Z in die Kategorie S3 eingruppiert worden. Im Jahr 2008 waren es 57,43% bei C01Z AMT und 66,42% bei C06Z (Tab. 8). Bei diesen Erkrankungen spielte der erhöhte postoperative Pflegeaufwand eine Rolle.

Tab. 8: Prozentuale Darstellung der Eingruppierung im Bereich der speziellen Pflege der DRGs C01Z AMT und C06Z in den Jahren 2007 und 2008

	2007		2008	
Spezielle Pflege	C01Z AMT	C06Z	C01Z AMT	C06Z
1	2,46 %	9,42 %	2,87 %	7,79 %
2	27,84 %	33,14 %	29,50 %	25,80 %
3	69,70 %	57,43 %	67,62 %	66,42 %

Bei der allgemeinen Pflege benötigten die Patienten der DRG C06Z wenig Unterstützung, hier waren 2007 85,81% der Tage in A1 gruppiert, im Jahr 2008 waren es 86,52% (Tab. 9). Bei den Amnionmembrantransplantationen war im Jahr 2008 eine Zunahme der Eingruppierungen in A1 zu verzeichnen (von 63,45% auf 72,80%) (Tab. 9). Der Anteil der eingruppierten Verweildauertage stieg in diesem Zeitraum minimal von 92,79% auf 95,96% (Tab. 6).

Tab. 9: Prozentuale Darstellung der Eingruppierung nach PPR-Regelung in der allgemeinen Pflege der DRGs C01Z AMT und C06Z für die Jahre 2007 und 2008.

	2007		2008	
Allgemeine Pflege	C01Z AMT	C06Z	C01Z AMT	C06Z
1	63,45%	85,81%	72,80%	86,52%
2	29,55%	14,19%	21,26%	12,90%
3	7,01%	0,00%	5,94%	0,59%

Die Amnionmembrantransplantationen fielen 2007 und 2008 unter die DRG C01Z. In dieser Arbeit wurden diese Amnionmembrantransplantationen extra untersucht. Bereits bei der Pflege fiel ein Unterschied zu den anderen Operationen bei penetrierenden Augenverletzungen auf. Bei der Eingruppierung in der allgemeinen Pflege nahm der Anteil an Stufe 2 von 32,71% im Jahr 2007 auf 42,42% im Jahr 2008 (Tab. 10) zu, während es bei den Amnionmembrantransplantationen (C01Z AMT) zu einem Rückgang der Stufe 2 (29,55% auf 21,26%) zugunsten der Stufe 1 (Anstieg von 63,45% auf 72,80%) kam (Tab. 9). Bei der speziellen Pflege war der Großteil der C01Z ohne AMT in der Stufe 2 (52,07% im Jahr 2007, 68,07% im Jahr 2008) eingruppiert (Tab. 10). Hingegen bei den AMTs war die Mehrheit in Stufe 3 (69,70% in 2007, 67,62% in 2008) eingruppiert (Tab. 8).

Tab. 10: Prozentuale Darstellung der Eingruppierung nach PPR in allgemeiner und spezieller Pflege in der DRG C01Z ohne AMT für die Jahre 2007 und 2008.

C01Z ohne AMT	2007		2008	
	A	S	A	S
1	59,02 %	3,57 %	51,05 %	7,46 %
2	32,71 %	52,07 %	42,42 %	68,07 %
3	8,27 %	44,36 %	6,53 %	24,48 %

Aufgrund der aufwändigeren Pflege und der längeren durchschnittliche Verweildauer kam es bei den AMTs in der DRG C01Z zu höheren durchschnittlichen Pflegekosten im Jahr 2007 von 649,55 € (635,45 € in 2008) im Gegensatz zu den penetrierenden Augenverletzungen in C01Z mit 530,83 € für 2007 (433,16 € für 2008) (Tab. 11). Bei den durchschnittlichen Pflegekosten pro Fall ergab sich analog der Abnahme der Verweildauer für C01Z ein Rückgang der Kosten um 2,2% von 649,55 € auf 635,45 € (C01Z-AMT) und um 18,4% von 530,83 € auf 433,16 € (C01Z-ohne AMT). Bei den DRGs C06Z und C61Z stieg die

Verweildauer (Tab. 5), analog stiegen die Pflegekosten um 14,4% von 589,30 € auf 673,82 € (C06Z) und bei C61Z um 23% von 217,05 € auf 267,19 € (Tab. 11).

Tab. 11: Aufstellung der durchschnittlichen Pflegekosten der DRGs C01Z, C06Z, C61Z für die Jahre 2007 und 2008 inklusive der Veränderung zum Vorjahr.

Pflegekosten	C01Z-AMT	C01Z-ohne AMT	C06Z	C61Z
2007	649,55 €	530,83 €	589,30 €	217,05 €
2008	635,45 €	433,16 €	673,82 €	267,19 €
Veränderung	- 14,10 €	- 97,67 €	+ 84,52 €	+ 50,14 €
Prozent	-2,2 %	-18,4 %	+14,4 %	+23 %

4.2. Kostenanteile für den operativen Bereich

4.2.1. Fixkosten OP

Die einzelnen Fixkosten-Anteile der Operationen setzten sich wie folgt zusammen:

FK_OP1: Medizinische Instrumente und Geräte

Wirtschaftsbedarf

Verwaltungsbedarf

Instandhaltungsbedarf

Interne Leistungsverrechnung.

Dadurch entstanden 2007 Kosten in Höhe von 387.887,97 € und

2008 Kosten in Höhe von 358.174,83 € (Tab. 12).

FK_OP2: Putzdienst

Die Gesamtkosten für 2007 und 2008 lagen für den Putzdienst bei jeweils 56.523 € (Tab. 12)

FK_OP3: Ver- und Entsorgung

Die jährlichen Kosten lagen konstant bei 11.895,56 € (Tab. 12)

FK_OP4: Reinigung von OP-Schuhen und die Reinigung der OP-Wäsche

Die Kosten schlugen ebenfalls konstant mit 2.185,56 € jährlich zu Buche (Tab. 12)

Nach Tab. 12 ergab sich somit 2007 eine Gesamtsumme von 458.492,09 €, 2008 lag die Summe bei 428.778,95 €. Im Jahr 2007 wurden in der Klinik für Augenheilkunde insgesamt 2430 stationäre Operationen durchgeführt,

retrospektiv ergab sich dadurch ein Fixkostenanteil von 188,68 € pro Operation (Tab. 12). 2008 waren die Kosten FK_OP1 durch den Rückgang der OP-Anzahl etwas geringer. Durch die Kosten für den Putzdienst, Ver-/Entsorgung und Wäsche, die unabhängig von der Belegung der Operationssäle geleistet wurden, ergab sich für 2008 durch die geringere Anzahl an Operationen (1993) ein höherer Fixkostenanteil pro OP von 215,14 €. (Tab. 12).

Tab. 12: Aufstellung der operativen Fixkosten der Klinik für Augenheilkunde im Jahr 2007 und 2008. Aus der Gesamtsumme der FK_OP1 (Instrumente, Geräte, Wirtschaftsbedarf, Verwaltungsbedarf, Instandhaltung, Interne Leistungsverrechnung), FK_OP2 (Putzdienst), FK_OP3 (Ver-/Entsorgung) und FK_OP4 (Reinigung) und der Anzahl von Operationen pro Jahr wird der Fixkostenanteil pro Operation berechnet.

	2007	2008
FK_OP1	387.887,97 €	358.174,83 €
FK_OP2	56.523,00 €	56.523,00 €
FK_OP3	11.895,56 €	11.895,56 €
FK_OP4	2.185,56 €	2.185,56 €
gesamt	458.492,09 €	428.778,95 €
OP-Anzahl	2430	1993
Fixer Anteil pro OP	188,68 €	215,14 €

4.2.2. Personalkosten

Für eine Operation an unserer Klinik mit Lehrauftrag wurde folgendes Personal in der Berechnung berücksichtigt:

- 1 Operateur
- 1 Assistenzarzt
- 2 OP-Schwestern
- 1,5 Anästhesisten (oberärztlicher Dienst für 2 Säle zuständig)
- 1 Anästhesie Pflegekraft

Damit wurden pro OP 6,5 Mitarbeiter berücksichtigt. Die ärztlichen Personalkosten beliefen sich 2007 auf 74 Cent pro Minute, 2008 auf 80 Cent pro Minute. Daraus ergab sich ein Stundensatz von 44,40 € (2007) bzw. 48,00 € (2008). Die pflegerischen Personalkosten lagen pro Minute bei 47 Cent (2007) und 50 Cent (2008). Daraus ergab sich ein Stundensatz von 28,20 € (2007) bzw. 30 € (2008). Dazu kamen die Pauschalkosten für OP und Anästhesie. Diese lagen in

beiden Jahren auf der operativen Seite bei 60,00 € pro Stunde, und auf anästhesiologischer Seite bei 47,12 € pro Stunde. Die hieraus berechneten Kosten pro Minute lagen bei 1 € (OP) und 78,53 Cent (Anästhesie). Bei einer Schnitt-Naht-Zeit von 60 Minuten kam beim anästhesiologischen Personal noch die Zeit für die Narkose Ein- und Ausleitung (30 Minuten), beim Operateur noch die Zeit der Dokumentation (15 Minuten) und bei der OP-Pflege die Dauer der Vor- und Nachbereitung im Saal (30 Minuten) dazu. Wurden die oben genannten Minutenkosten unter Berücksichtigung der entsprechenden Personaldienstzeiten zugrundegelegt, so ergaben sich 2007 und 2008 für eine 60-Minuten OP Personalkosten von 419,72 € bzw. 443,12 €, wobei jede weitere Viertelstunde Operationszeit 86,78 € bzw. 91,28 € kostete (Tab. 13).

Tab. 13: Personalkosten für eine Operationsdauer von 1 Stunde (Schnitt-Naht-Zeit), und die Kosten für jede weiteren 15 Minuten

OP-Dauer 1 Stunde	Kostenart	Dauer	2007	2008
	Anästhesiearzt	90 Minuten	66,60 €	72,99 €
	Anästhesiepflege	90 Minuten	42,30 €	45,00 €
	Anästhesie OA	45 Minuten	33,30 €	36,00 €
	Anä. Pauschale		47,12 €	47,12 €
	Operateur	75 Minuten	55,50 €	60,00 €
	Assistent	60 Minuten	44,40 €	48,00 €
	OP Pflege	90 Minuten	42,30 €	45,00 €
	OP Springer	60 Minuten	28,20 €	30,00 €
	OP Pauschale		60,00 €	60,00 €
Gesamt Personal			419,72 €	443,12 €
Weitere 15 Min.				
	Anästhesiearzt	15 Minuten	11,10 €	12,00 €
	Anästhesiepflege	15 Minuten	7,05 €	7,50 €
	Anästhesie OA	7,5 Minuten	5,55 €	6,00 €
	Anä. Pauschale		11,78 €	11,78 €
	Operateur	15 Minuten	11,10 €	12,00 €
	Assistent	15 Minuten	11,10 €	12,00 €
	OP Pflege	15 Minuten	7,05 €	7,50 €
	OP Springer	15 Minuten	7,05 €	7,50 €
	OP Pauschale		15,00 €	15,00 €
Gesamt			86,78 €	91,28 €

Für jede in Vollnarkose (ITN) durchgeführte Operation kamen noch die Personalkosten für die Prämedikationsvisite und die Überwachung im Aufwachraum hinzu. Aus der internen Leistungsverrechnung gingen die Zeiten für die Präsenz der Anästhesisten im Operationssaal, Aufwachraum und Prämedikation für alle Operationen der Klinik für Augenheilkunde hervor. Um nun jeder DRG gerecht zu werden, wurde die aus den Falldaten ermittelte Anästhesiezeit pro DRG in einen prozentualen Anteil an der Gesamtpräsenzzeit umgerechnet. Dieser Faktor wurde benutzt, um die dementsprechenden Zeiten und daraus eine Pauschale für Prämedikation und Aufwachraum für jede Operation der einzelnen DRGs in Vollnarkose zu berechnen (Tab. 14).

Tab. 14: Gesamtpräsenzzeit der Anästhesie in der Klinik für Augenheilkunde und prozentuale Berechnung der Zeiten für die Prämedikationsvisite und den Aufwachraum für die Operationen in ITN in den DRGs C01Z AMT, C01Z ohne AMT und C06Z.

	Anästhesie Dauer in min		Anästhesiedauer in Prozent		Aufwachraum in min		Prämedikation in min	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Gesamt	218.852	288.219	100%	100%	17.380	23.350	40.854	50.776
C01Z AMT	2.851	2.388	1,30%	0,83%	226	194	532	420
C01Z ohne AMT	11.939	11.178	5,46%	3,88%	948	906	2.228	1.969
C06Z	8.110	10.040	3,71%	3,48%	644	812	1.513	1.768

Für die Berechnung der Pauschale für die Prämedikation und die Überwachung im Aufwachraum wurden die ermittelten Zeiten (Tab. 14) des Aufwachraums für den Funktionsdienst mit dem Minutenwert der Pflegekräfte (0,47 € 2007 bzw. 0,50 € 2008) verrechnet. Beim ärztlichen Dienst wurde diese Zeit mit dem Faktor 0,3 multipliziert, da laut Stellenplan ein Arzt für 3 Betten zuständig ist, und dann ebenfalls mit dem Minutenwert (0,74 € 2007 bzw. 0,80 € 2008) multipliziert. Für eine Intubationsnarkose beliefen sich die Kosten im Jahr 2007 (2008) für die C01Z AMT auf 22,02 € (21,81 €), bei C01Z ohne AMT auf 19,87 € (26,73 €) und bei den Glaukom-Operationen in C06Z auf 13,58 € (18,17 €).

Tab. 15: Berechnung der Kosten für die Prämedikationsvisite und die Überwachung im Aufwachraum der DRGs C01Z AMT, C01Z ohne AMT und C06Z für die Jahre 2007 und 2008.

	Ärztlicher Dienst AWR (Beträge in €)		Ärztlicher Dienst Prämedikation (Beträge in €)		Funktionsdienst (Beträge in €)		Anzahl ITN		Kosten pro ITN (Beträge in €)	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
C01Z AMT	50,26	46,43	393,83	336,56	106,41	96,73	25	22	22,02	21,81
C01Z ohne	210,48	217,34	1.649,24	1.575,40	445,62	452,79	116	84	19,87	26,73
C06Z	142,98	195,21	1.120,31	1.415,01	302,70	406,69	93	111	13,58	18,17

4.2.3. Materialkosten

Bei den penetrierenden Augenverletzungen in der DRG C01Z ist oftmals eine Pars Plana Vitrektomie (ppV) notwendig. Bei dieser Operation wird eine ppV-Grundausrüstung benötigt. Nach einer genauen Aufstellung sämtlicher Einzelkosten (Tab. 16) errechnen sich Materialkosten für Januar bis August 2007 an unserer Klinik für eine Basis-ppV von 254,92 € und ab September 2007 von 164,17 €. Diese Reduktion von 90,75 € begründet sich durch die Neuanschaffung einer Vitrektomie-Maschine ab September 2007 (duale Finanzierung) und den daraus resultierenden geringeren Folgekosten der OP-Sets. Diese Kosten beinhalten ein Grundpaket mit Cutter, Infusionsset, Kaltlichtsonde, Spieß, Kanülen, Nahtmaterial, Abdecksets, sämtliche intraoperative Medikamentengaben, Verbände, Sterilisationskosten und auch die Einkleidungskosten für z.B. OP-Hauben und Mundschutz, die auf die beteiligten Personen umgerechnet wurden.

Ergebnisse

Tab. 16: Auflistung des notwendigen Materials für die Durchführung einer Basis-ppV. Aufgrund der Anschaffung neuer Vitrektomie-Maschinen ab September 2007 entfielen die in der Auflistung dick gedruckten Posten und wurden durch ein Materialgleiches Paket zu 80,47 € ersetzt. Dadurch reduzierten sich die Gesamtkosten einer Basis-ppV von 254,92 € auf 164,17 € (Einkaufspreis der Klinik).

ppV-Grundausrüstung	Pck.-Preis	Inhalt	Einzel- preis	Gesamt- preis
Grundpaket (Cutter, Schläuche, etc.)	457,80 €	7 Stck.	65,40 €	
Kaltlichtsonde	160,98 €	6 Stck.	26,83 €	
Infusionsset	183,75 €	4 Stck.	45,94 €	
Spieß	74,25 €	5 Stck.	14,85 €	
Vicryl 7.0	95,76 €	10 Stck.	9,85 €	
Vitreoretinale Kanüle	29,85 €	10 Stck.	2,99 €	
Fluite needle soft Tipp			3,45 €	
153er Lösung			0,74 €	
Abdeckset ppV (inkl. Kittel)			25,89 €	
Sternchen	91,00 €	5 Stck.	18,20 €	
Desinfektion (Betasisodona und Softasept)			2,54 €	
Methocel			3,80 €	
Neosynephrine AT			5,62 €	
Mydriatikum			1,52 €	
Carbostesin sc.			8,03 €	
Dexaflam sc.			3,87 €	
Gentamicin sc.			1,18 €	
Isopto-Max AS			3,65 €	
Steri Biom			0,40 €	
Steri Instrumentenset ppV			3,00 €	
		ges.		247,75 €
Handschuhe			0,84 € (4x)	
Hauben			0,18 € (5,5x)	
Mundschutz			0,20 € (5,5x)	
Verbände: Kompressen			0,16 €	
Augenklappe			1,46 €	
Klebestreifen			0,10 €	
		ges.		<u>7,17 €</u>
		Gesamt		254,92 €

Zusätzlich zu den Kosten einer Basis-ppV kamen die Materialkosten der adjuvanten Prozeduren wie Gas- oder Ölfüllung, Phakoemulsifikation, Einsetzen einer Intraokularlinse (IOL), der Lasereinsatz, eine Cerclage oder das Einbringen von Perfluorcarbonen. Die Materialkosten für solche Zusätze finden sich zusammengefasst in Tab. 17. Bei den AMT-Operationen kamen zum Teil noch die Materialkosten für Phakoemulsifikationen und Intraokularlinsen dazu.

Tab. 17: Kosten der einzelnen adjuvanten Prozeduren in C01Z

Prozedur	Kosten
Gasfüllung	50,67 €
Ölfüllung	98,01 €
Phakoemulsifikation	110,45 €
Intraokularlinse	139,00 €
Laser	56,12 €
Cerclage	84,45 €
Perfluorcarbone	103,98 €

Für die Durchführung einer Amnionmembrantransplantation, Sklera- oder Korneanaht wurden 124,67 € an Materialkosten veranschlagt. Die Herstellung der Amnionmembrantransplantate erfolgte hausintern in Zusammenarbeit mit der Klinik für Geburtshilfe. Die anfallenden Kosten für die Herstellung wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

Die Materialkosten für Operationen in Lokalanästhesie betragen 18,45 €. Diese setzten sich wie folgt zusammen:

Retronadel	1,02 €
Lidocain	4,04 €
Scandicain	3,33 €
Carbostesin	8,03 €
Ophtocain AT	1,72 €
Spritze 5ml	0,10 €
Spritze 3ml	0,09 €
Kanüle (3x)	0,12 €

Gesamt	18,45 €

4.2.4. Operationskosten C01Z

2007 wurden insgesamt 167 Operationen unter der DRG C01Z an der Klinik für Augenheilkunde an der Uniklinik Regensburg durchgeführt. Davon waren 69 Amnionmembrantransplantationen und 98 andere Operationen bei penetrierenden Augenverletzungen. 2008 waren es insgesamt 165 Operationen, davon 77 Amnionmembrantransplantationen in dieser DRG (Tab. 18). Die Gesamtkosten pro Operation ergaben sich aus der Summe der Kosten für Personal, Material und Fixkosten / Pauschalen. Somit ergab sich für eine Amnionmembrantransplantation im Jahr 2007 die Summe von 629,44 € und im

Jahr 2008 von 594,81 € (Tab. 18). Der leichte Rückgang der Kosten erklärte sich durch die kürzere OP-Dauer und somit verminderten Kosten für Personal und Pauschalen. 2007 ergab sich eine durchschnittliche OP-Dauer von 56,67 Minuten, im Folgejahr von 41,36 Minuten. Bei den Materialkosten (137,96 € zu 133,44 €) konnte keine signifikante Änderung gesehen werden.

Tab. 18: Vergleich der Kosten von einer Amnionmembrantransplantation (C01Z AMT) und einer anderen Operation aus dem Bereich der penetrierenden Augenverletzungen (C01Z ohne AMT).

	2007		2008	
	AMT	ohne AMT	AMT	ohne AMT
Anzahl OPs	69	98	77	88
OP-Dauer in min	56,67	83,90	41,36	80,70
Personalkosten	203,09 €	480,22 €	174,12 €	488,41 €
Materialkosten	137,96 €	271,79 €	133,44 €	219,79 €
Fix / Pauschale	314,19 €	388,59 €	287,25 €	416,94 €
Gesamt	629,44 €	1.140,03 €	594,81 €	1.125,14 €

Bei den penetrierenden Augenverletzungen konnte durch die Anschaffung der neuen Vitrektomie-Maschinen die Kosten im Bereich der Materialkosten von 271,79 € auf 219,79 € (Tab. 18) reduziert werden. Auch im Bereich der Operationsdauer war ein Rückgang von 83,90 auf 80,70 Minuten zu verzeichnen. Im Bereich der Fixkosten und Pauschalen kam es 2008 zu einer Zunahme von 388,59 € auf 416,94 € (Tab. 18). Wie in Tab. 12 und Tab. 15 dargestellt, kam es im Bereich der operativen Fixkosten und Kosten pro Intubationsnarkose zu einer Zunahme im Jahr 2008. Insgesamt lagen die Gesamtkosten einer Operation im Bereich der penetrierenden Augenverletzungen im Jahr 2007 bei 1.140,03 €, und 2008 bei 1.125,14 €.

Die Mehrzahl der Amnionmembrantransplantationen wurde in Lokalanästhesie (2007: 44; 2008: 55) durchgeführt (Tab. 19). Die Anzahl der Intubationsnarkosen lag bei den Amnionmembranaufnahmen 2007 bei 25 und 2008 bei 22 (Tab. 19). Bei den penetrierenden Augenverletzungen wurde fast ausschließlich in Intubationsnarkose operiert. 2007 wurden 93 ITNs durchgeführt, 2008 84 (Tab. 19). Die Operationen in Lokalanästhesie wurden ohne anästhesiologisches Personal durchgeführt, dies schlug sich in den Personalkosten pro Operation nieder (Tab. 18).

Tab. 19: Darstellung der Narkosearten in der DRG C01Z: Unterschied zwischen Amnionmembrantransplantation und penetrierenden Augenverletzung.

	AMT		ohne AMT	
	2007	2008	2007	2008
Lokalanästhesie	44	55	5	4
ITN	25	22	93	84
Gesamt	69	77	98	88

Die Kosten einer Operation innerhalb dieser DRG unterschieden sich zwischen Amnionmembrantransplantationen und Operationen im Rahmen penetrierender Augenverletzungen um fast 100%. Für eine AMT entstanden 2007 Kosten in Höhe von 629,44 € (2008: 594,81 €), im Gegensatz dazu lagen die Kosten für eine Operation bei einer penetrierenden Augenverletzung 2007 bei 1.140,03 € (2008: 1.125,14 €). Dieser Unterschied erklärte sich durch die Operationsdauer, Materialkosten und Art der Anästhesie.

4.2.5. Operationskosten C06Z

Bei einer Glaukom Operation setzten sich die Materialkosten aus den Kosten für ein OP-Set (124,67 €) und den Kosten für Mitomycin (65 €) zusammen. Das ergab pro Operation eine Summe von 189,67 €. Zusammen mit den Personalkosten (Tab. 13), den operativen Fixkosten (Tab. 12) und den Anästhesiekosten (Tab. 15) ergaben sich durchschnittliche Kosten für eine Operation im Jahr 2007 von 704,17 €. Bei gleichbleibenden Materialkosten und höheren Personal- und Fixkosten ergab sich für das Jahr 2008 eine Summe von 816,06 € pro Operation.

4.2.6. Operationskosten C61Z

Bei den Gefäßverschlüssen wurde 2007 bei 27 Patienten und 2008 bei 6 Patienten eine intravitreale Injektion durchgeführt. Dieser Eingriff wurde im ambulanten OP-Saal durchgeführt. Für diesen Operationssaal betrug die OP-Pauschale pro Minute 3,98 € im Jahr 2007 und 5,14 € für das Jahr 2008. Im Jahr 2007 lagen die Materialkosten für ein intravitreales Injektionsset bei 25,82 €, im Jahr 2008 bei 22,86 €.

Die Kosten für Avastin berechneten sich prozentual aus den Kosten einer Flasche mit 100 mg. Diese betrug 483,58 € (Rote Liste®, 2009). Für eine intravitreale Injektion wurden 2,5mg Avastin benötigt (Schaal et al., 2007). Daraus errechneten sich Kosten pro Injektion von 12,09 €. Zusammen mit den Material-

und Personalkosten lag die Summe für eine Injektion 2007 bei 64,06 €, 2008 ergaben sich hierfür Kosten von 69,28 €.

4.3. Kosten für sonstige Leistungen

Die erbrachten Leistungen anderer Abteilungen konnten, soweit sie elektronisch erfasst wurden, ebenfalls mit in die Fallkosten eingerechnet werden. Diese Leistungen wurden nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) mit einem Punktwert dargestellt. Hierbei wurden bei den Untersuchungen auch Kombinationen und Höchstpunktwerte berücksichtigt. Dieser Punktwert wurde dann mit dem einfachen Gebührensatz aus dem Jahr 2007 (0,0582873 €) verrechnet. In Tab. 20 findet sich eine Aufstellung häufig erbrachter Leistungen mit Kosten nach GOÄ.

Tab. 20: Aufstellung der Kosten nach GOÄ der häufigsten erbrachten Leistungen von Fremdabteilungen

Computertomographie Schädel	116,57 €
Computertomographie Thorax	134,06 €
Röntgen Thorax	16,32 €
MRT Schädel	256,46 €
Konsiliarische Untersuchung	19,82 €
Doppler hirnversorgender Gefäße	60,62 €
Echokardiographie	40,80 €
Langzeit-EKG	23,31 €
Abdomensonographie	25,65 €

4.4. Kosten-/ Entgeltsituation Amnionmembrantransplantationen in der DRG C01Z

In dieser Arbeit wurden die verschiedenen Prozeduren in der C01Z getrennt voneinander ausgewertet und mit der allgemeinen InEK Kalkulation für die C01Z verglichen. Für 2007 ergab sich in der InEK-Kalkulation ein Relativgewicht von 1,148. Erster Tag mit Zusatzentgelt war der 16. Tag, erster Tag mit Abschlag der 2.Tag Verweildauer. Die hausinterne Baserate lag 2007 bei 2.727,55 €. Es ergab sich eine pauschale Vergütung von 3.131,23 € pro Fall bei den Normalliegern in dieser DRG. Durchschnittlich lagen die Kosten für einen Fall am UKR bei 2.904,42 €. Die niedrigsten Fallkosten lagen an der Augenklinik am UKR unter den Normalliegern bei 1.117,20 € (Fall 11 aus Tab. 31, S. 84) mit 3 Tagen Verweildauer und durchschnittlichen 108 Pflegeminuten pro Tag. Der teuerste Fall schlug bei den Normalliegern mit 5.276,51 € zu Buche (Fall 45 aus Tab. 31,

S. 84), hier lag die Verweildauer bei 14 Tage und die durchschnittlichen Pflegeminuten pro Tag bei 114 Minuten. Dieser Patient benötigte 2 Operationen während des Aufenthaltes.

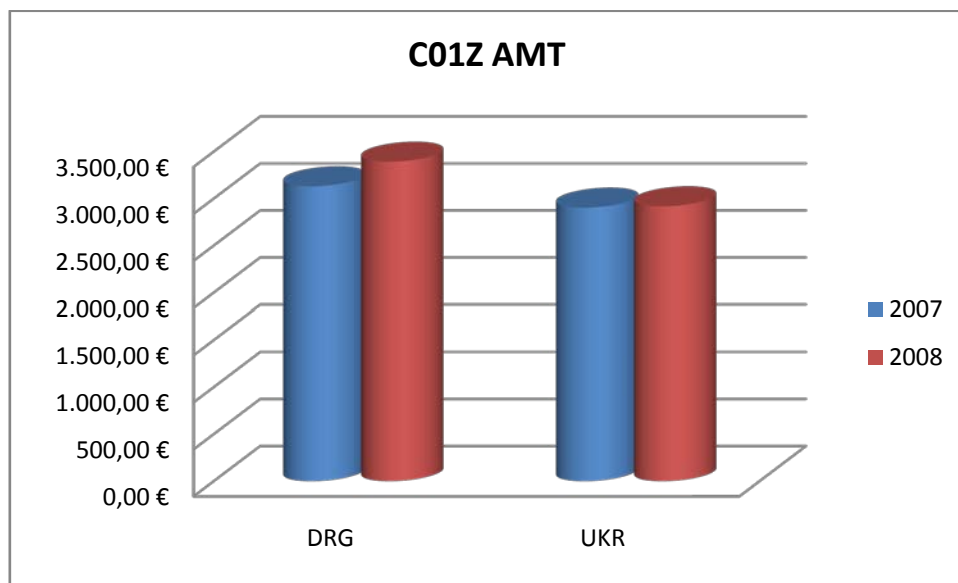
In der Summe gesehen lag die DRG-Pauschale über den realen Kosten. Wie aus Tab. 31 (S. 84) ersichtlich lagen die realen Kosten bei 18 Fällen über dem DRG-Erlös, insbesondere waren dies Fälle mit einer längeren Verweildauer und mehreren Operationen. Dem gegenüber standen 31 Fälle, bei denen die Pauschale höher war als die realen Kosten. Es ergab sich insgesamt ein Plus von 23.421,89 €. Durchschnittlich lag die DRG-Pauschale pro Fall bei 3.301,40 € und die realen Kosten bei 2.904,42 €. Daraus ergab sich pro Fall eine Überfinanzierung von 396,98 € (Tab. 31, S. 84).

Die DRG C01Z wurde 2008 bei der InEK Kalkulation mit einem Relativgewicht von 1,244 etwas höher bewertet als 2007. Erster Tag mit Zusatzentgelt war Tag 18, erster Tag mit Abschlag war Tag 2. Bei einer hausinternen Baserate von 2.727,55 € lag die DRG-Pauschale pro Fall bei 3.393,07 €. Wie aus Tab. 36 (S. 93) ersichtlich lagen 2008 die durchschnittlichen Fallkosten bei 2.924,05 €. Insgesamt zeigte sich bei den Amnionmembrantransplantationen eine Überfinanzierung von 29.469,32 €, pro Fall entsprach das einer Summe von 483,11 €. Die niedrigsten Fallkosten bei den Normalliegern lagen bei 1.108,46 € (Fall 21 aus Tab. 36, S. 93) mit einer Verweildauer von 3 Tagen und 85 durchschnittlichen Pflegeminuten pro Tag. Dieser Patient wurde einmal operiert. Die höchsten Fallkosten betrugen 6.174,06 € (Fall 43 aus Tab. 36, S. 93) bei einer Verweildauer von 15 Tagen mit 100 Pflegeminuten pro Tag und drei operativen Eingriffen.

Im Jahr 2009 gab es bei der InEK Kalkulation eine Trennung in C01A und B, wobei B die Amnionmembrantransplantationen beinhaltete. Die Einzelfallkosten der Transplantationen von 2008 wurden in Tab. 36 (S. 93) mit dem Relativgewicht aus der Kalkulation von 2009 verglichen. Das Relativgewicht betrug 1,141 und war somit geringer als die bisherigen Relativgewichte für die DRG C01Z (2008: 1,244). In diesem Vergleich zeigten sich Kosten von 2.924,05 € auf der Seite des Uniklinikums und eine errechnete Pauschale von 3.164,45 € aus den InEK-Daten.

Bisher wurden die Amnionmembrantransplantate am UKR selbst hergestellt, und die Kosten hierfür nicht in der Berechnung berücksichtigt. Ab 2009 müssen nach dem neuen Transplantationsgesetz (Gesetz über Qualität und Sicherheit von menschlichen Geweben und Zellen) die Transplantate von einer Gewebebank bezogen werden. Rechnet man zu den 2.924,05 € noch die Kosten einer Amnionmembranbestellung von 190 € hinzu, läge der Unterschied dann bei 50,40 € pro Fall.

Abb. 3: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 in der DRG C01Z AMT



Bei einem Gesamterlös aus den DRG-Pauschalen 2007 von 194.782,53 € ergab sich bei 59 Fällen eine durchschnittliche Summe von 3.301,40 €. 2008 ergab sich bei einer Gesamtsumme von 204.508,97 € bei einer Fallzahl von 61 die Summe von 3.352,61 € pro Fall. Hieraus ergab sich eine Zunahme von 51,21 € pro Fall. Am UKR stiegen die Fallkosten von 2.904,42 € um 14,31 € auf 2.918,73 € im Jahr 2008.

Bei den Amnionmembrantransplantationen zeigten sich im Gesamten folgende Diskrepanzen zwischen dem DRG Erlös und den realen Kosten pro Fall (Tab. 31, S. 84):

1. Ab einer Liegedauer von 11 Tagen entstand ein Defizit durch die stationären Fixkosten. Auch mit Langliegerzuschlag lag die DRG-Pauschale weit unter den realen Fallkosten.

2. Ab einer Anzahl von zwei oder mehr Operationen pro Fall waren die realen Fallkosten höher als die DRG Pauschale. Hier lag die Differenz zwischen ca. 300 und 5.000 €.
3. Bei einer Verweildauer unter 8 Tagen lag ein wirtschaftliches Plus von ca. 800 € pro Fall vor. Selbst bei den Kurzliegern lag die DRG Pauschale über den realen Fallkosten.

4.5. Kosten- / Entgeltsituation Naht-Operationen in der DRG C01Z

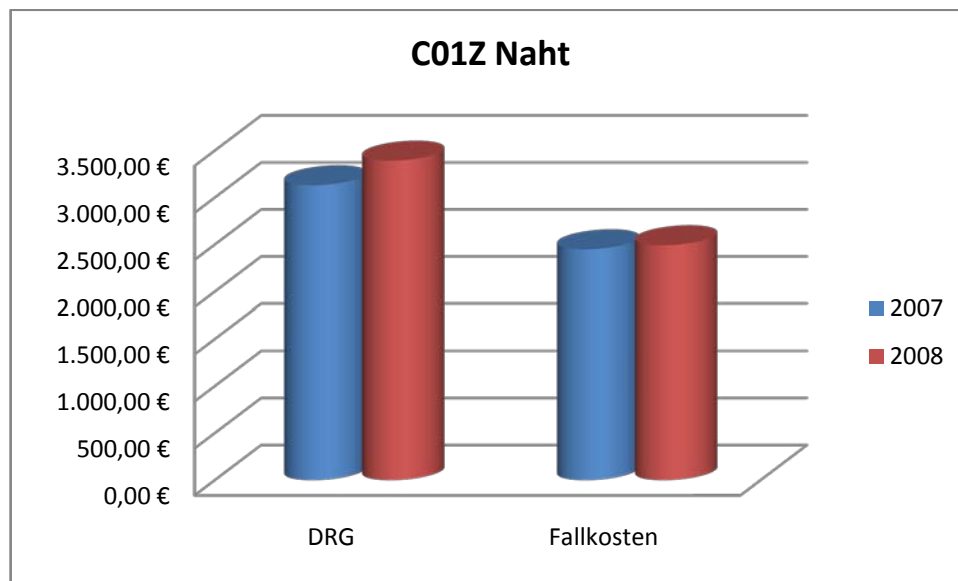
Für 2007 ergab sich in der InEK-Kalkulation ein Relativgewicht von 1,148. Erster Tag mit Zusatzentgelt war der 16. Tag, erster Tag mit Abschlag der 2. Tag Verweildauer. Die hausinterne Baserate lag 2007 bei 2.727,55 €. Es ergab sich eine pauschale Vergütung von 3.131,23 € pro Fall bei den Normalliegern in dieser DRG. Wie aus Tab. 32 (S. 86) ersichtlich lagen die niedrigsten Fallkosten im Jahr 2007 bei Fall 5 mit 1.139,00 €, hier handelte es sich um einen Aufenthalt von 3 Tagen mit durchschnittlich 62 Pflegeminuten pro Tag und einer einfachen Naht-OP. Der teuerste Kostensatz lag bei Fall 4 mit einem stationären Aufenthalt von 8 Tagen und 67 Pflegeminuten pro Tag. Bei diesem Patient dauerte die Operation fast 5 Stunden. Die durchschnittlichen Fallkosten lagen bei 2.449,77 €. Das entsprach einer Übervergütung von 681,46 € pro Fall. Insgesamt wurden in dieser Gruppe 2007 28 Fälle kodiert. Somit ergab sich eine Überfinanzierungssumme von 19.080,88 €.

Die DRG C01Z wurde 2008 bei der InEK Kalkulation mit einem Relativgewicht von 1,244 etwas höher bewertet als 2007. Erster Tag mit Zusatzentgelt war Tag 18, erster Tag mit Abschlag war Tag 2. Bei einer hausinternen Baserate von 2.727,55 € lag die DRG-Pauschale pro Fall bei 3.393,07 €. Die einzelnen Fallkosten des Jahres 2008 und die dementsprechenden DRG-Pauschalen sind in Tab. 37 (S. 95) dargestellt. Hier lagen die niedrigsten Fallkosten bei 1.136,97 € (Fall 5 aus Tab. 37, S. 95) mit einer Verweildauer von 4 Tagen. Die höchsten Fallkosten lagen bei 4.026,53 € (Fall 38 aus Tab. 37, S. 95) bei einem Aufenthalt von 10 Tagen. Die durchschnittlichen Fallkosten betrugen 2.493,41 €. Die Überfinanzierung pro Fall lag 2008 bei 899,66 €. Im Jahr 2008 wurden 39 Fälle mit Nahtoperationen in der DRG C01Z kodiert.

Ab dem Jahr 2009 wird die Naht-Operation in der DRG C01Z zusammen mit den Amnionmembrantransplantationen in die DRG C01B überführt, das Relativ-

gewicht auf 1,14 gesenkt. In der Tab. 37 (S. 95) ist die fiktive Pauschale des Relativgewichtes von 2009 verrechnet mit der Baserate aus 2008 zu sehen. Die Pauschale von 3.112,13 € lag deutlich unter der bisherigen Vergütung. Am UKR zeigte sich mit dieser fiktiven Vergütung weiterhin eine Überfinanzierung um 618,72 € pro Fall.

Abb. 4: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 bei den Nahtoperationen der DRG C01Z



Betrachtet man die DRG-Pauschalen, so erkennt man durch die Zunahme des Relativgewichtes von 1,148 auf 1,244 die Zunahme der Pauschale von 3.131,23 € auf 3.393,07 € im Jahr 2008. Die durchschnittlichen Fallkosten am UKR stiegen nur minimal von 2.449,77 € auf 2.493,41 €.

4.6. Kosten- / Entgeltsituation der ppV- Eingriffe in der DRG C01Z

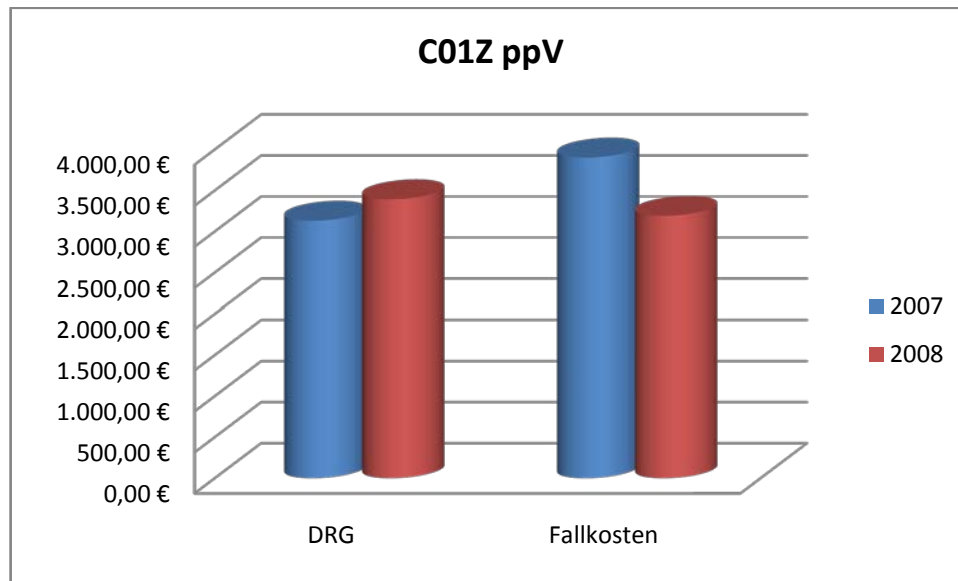
Für 2007 ergab sich in der InEK-Kalkulation ein Relativgewicht von 1,148. Erster Tag mit Zusatzentgelt war der 16. Tag, erster Tag mit Abschlag der 2.Tag Verweildauer. Die hausinterne Baserate lag 2007 bei 2.727,55 €. Es ergab sich eine pauschale Vergütung von 3.131,23 € pro Fall bei den Normalliegern in dieser DRG. Im Jahr 2007 lagen die durchschnittlichen Kosten eines ppV-Eingriffes bei 3.901,28 €. Die niedrigsten Fallkosten lagen bei 1.992,39 € (Fall 37 aus Tab. 33, S. 87) mit einer Verweildauer von 5 Tagen und 74 Pflegeminuten pro Tag und einer pars-plana Vitrektomie ohne Zusätze. Im Gegensatz dazu der höchste Satz unter den Normalliegern mit 6.987,11 € bei Fall 39 mit 14 Tagen

Verweildauer, durchschnittlich 85 Pflegeminuten pro Tag und zwei komplexen Operationen. In dieser Gruppe zeigte sich eine durchschnittliche Untervergütung von 770,05 €. Das macht bei insgesamt 51 Fällen eine Summe von 39.272,55 €. Bei den Fällen, in denen ein Langlieger-Zuschlag gewährt wurde, lag die DRG-Vergütung immer unter den entstandenen Kosten (siehe Fall 3, 28 und 32 in Tab. 33, S. 87). Die Defizite schlugen sich hier mit 3.110,20 €, 8.859,05 € und 3.208,32 € im vierstelligen Bereich pro Fall nieder.

Die DRG C01Z wurde 2008 bei der InEK Kalkulation mit einem Relativgewicht von 1,244 etwas höher bewertet als 2007. Erster Tag mit Zusatzentgelt war Tag 18, erster Tag mit Abschlag war Tag 2. Bei einer hausinternen Baserate von 2.727,55 € lag die DRG-Pauschale pro Fall bei 3.393,07 €. Im Jahr 2008 lagen die durchschnittlichen Kosten pro Fall am UKR bei 3.191,72 € (Tab. 38, S. 96). Die niedrigsten Kosten bei Fall 34 (Tab. 38, S. 96) schlugen mit 1.770,43 € zu Buche. Hier handelte es sich um eine einfache ppV ohne Zusätze mit einem Aufenthalt von 4 Tagen. Die teuersten Kosten mit 6.741,77 € (Fall 36 aus Tab. 38, S. 96) bei einer Verweildauer von 16 Tagen, 116 Pflegeminuten pro Tag und zwei komplexen Eingriffen mit ppV, Phakoemulsifikation und Intraokularlinse. Im Durchschnitt lag die Pauschale um 201,35 € über den errechneten Fallkosten. Bei insgesamt 39 Fällen ergab sich eine Summe von 7.852,65 €. Wie in Tab. 29 dargestellt lagen die stationären Kosten und die OP-Kosten pro Fall in dieser DRG deutlich unter denen der InEK Kalkulationsdaten.

Auch in dieser Gruppe wurde das Relativgewicht aus 2009 mit der Baserate aus 2008 zu einer fiktiven Pauschale verrechnet. Das Relativgewicht wurde durch die Trennung in C01A und B auf 1,58 erhöht. Daraus ergibt sich eine fiktive Pauschale von 4.304,07 €. Das ergäbe eine Überfinanzierung von über 1.000,00 € pro Fall. Allerdings lagen 2008 die Fallkosten deutlich unter denen von 2007, ob diese Kostenminimierung auch 2009 anhält, bleibt abzuwarten.

Abb. 5: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 bei den ppV Eingriffen in der DRG C01Z



In der Abb. 5 erkennt man die Zunahme der DRG-Pauschale von 3.131,23 € auf 3.393,07 € durch die Anhebung des Relativgewichtes von 1,148 auf 1,244 im Jahr 2008. Hingegen zeigt sich an der Augenklinik ein deutlicher Kostenrückgang von 3.901,28 € auf 3.191,72 €. Wie aus Tab. 5 und Tab. 11 zu entnehmen, kam es bei den Pflegekosten zu einem Rückgang von 18,4%, die stationären Fixkosten konnten von 1.139,50 € auf 1.026,04 € gesenkt werden. Ebenfalls große Einsparungen konnten durch die Neuanschaffung neuer Vitrektomiemaschinen erzielt werden. Die OP-Materialkosten konnten von 26.635,32 € (2007) auf 19.341,27 € (2008) gesenkt werden.

4.7. Kostenvergleich AMT / Naht / ppV in der DRG C01Z

Betrachtet man die durchschnittlichen Fallkosten (Tab. 21) einer Amnionmembrantransplantation, Naht-Operation und einer Vitrektomie, so sieht man deutlich, dass in der DRG C01Z drei sehr unterschiedliche Diagnosegruppen zusammengefasst sind. 2007 lag der Unterschied zwischen einer Amnionmembranaufnahme und einer Naht-Operation bei 454,65 €, zwischen einer Vitrektomie und einer AMT bei 996,86 € und zwischen einer Vitrektomie und einer Naht-Operation sogar bei 1.451,51 € pro Fall. 2008 lag der Unterschied zwischen einer Vitrektomie und einer Amnionmembranaufnahme bei 272,99 € pro Fall, zwischen einer Vitrektomie und einer Naht-Operation bei 698,31 € und zwischen einer AMT und einer Naht-Operation bei 425,32 €.

Tab. 21: Auflistung der in der DRG C01Z enthaltenen durchschnittlichen Fallkosten einer Amnionmembranaufnähung, Naht-Operation und Vitrektomie im Vergleich zur DRG-Pauschale

	AMT	Naht	ppV	DRG
2007	2.904,42 €	2.449,77 €	3.901,28 €	3.131,23 €
2008	2.918,73 €	2.493,41 €	3.191,72 €	3.393,07 €

4.8. Kosten- / Entgeltsituation DRG C06Z

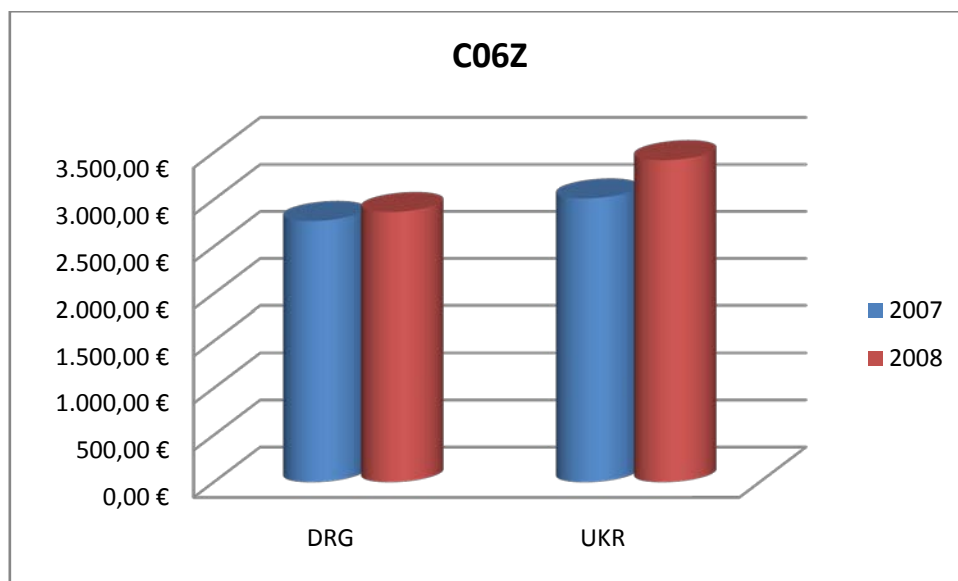
Für 2007 ergibt sich in der InEK-Kalkulation ein Relativgewicht von 0,972. Erster Tag mit Zusatzentgelt war der 16. Tag, erster Tag mit Abschlag der 2.Tag Verweildauer. Die hausinterne Baserate lag 2007 bei 2.727,55 €. Es ergab sich eine pauschale Vergütung von 2.651,18 € pro Fall bei den Normalliegern in der DRG C06Z. Die niedrigsten Fallkosten am UKR zeigten sich bei 1.607,75 € (Fall 68 aus Tab. 34, S. 88) bei einer Verweildauer von 4 Tagen und durchschnittlich 98 Pflegeminuten pro Tag. Die höchsten Kosten lagen unter den Normalliegern bei 4.560,66 € (Fall 3 aus Tab. 34, S. 88) mit einer Verweildauer von 13 Tagen und durchschnittlichen 95 Pflegeminuten pro Tag. Die durchschnittlichen Fallkosten am UKR betrugen 2007 3.012,12 € (Tab. 34, S. 88).

In Betrachtung der Gesamtsumme zeigte sich eine Unterfinanzierung von 21.309,41 €, das entsprach durchschnittlich pro Fall 239,43 €. Wie aus der Tab. 34 (S. 88) ersichtlich entsprachen die Kosten bei einer Liegedauer von 9 Tagen der DRG-Pauschale, bei Patienten mit einer Verweildauer über 9 Tagen lagen die Fallkosten über der Pauschale. In dieser DRG lag die Verweildauer am UKR im Jahr 2007 mit 10,61 Tagen höher als die der InEK Kalkulation mit 8,1 Tagen (Tab. 27). Wie in Tab. 29 dargestellt lagen die stationären Kosten am UKR deutlich höher als die Kalkulationsdaten der InEK. Die Operationskosten hingegen zeigten keinen großen Unterschied. Dadurch kam es bei längerer Verweildauer am UKR zu einer Unterfinanzierung von 239,43 € pro Fall.

Das Relativgewicht in der DRG C06Z lag 2008 bei 1,028. Erster Tag mit Zuschlag war der 17. Tag, erster Tag mit Abschlag der 2. Tag. Bei einer hausinternen Baserate von 2.727,55 € ergab sich eine Pauschale von 2.803,91 € pro Fall. Unter den Normalliegern lagen die niedrigsten Fallkosten bei 1.144,16 € (Fall 68 aus Tab. 39, S. 97) mit einer Verweildauer von 3 Tagen und 85 Pflegeminuten, die höchsten Kosten lagen bei 4.751,88 € bei einer Verweildauer von 16 Tagen und 109 Pflegeminuten pro Tag.

Inklusive Zu- und Abschläge betrug die DRG-Pauschale pro Fall 2.867,71 €. In der Berechnung am UKR ergaben sich im Jahr 2008 durchschnittliche Fallkosten von 3.431,39 €. Die Differenz pro Fall lag bei 563,68 €. Bei 111 Patienten die in dieser DRG behandelt wurden ergab das eine Unterfinanzierung von 62.568,48 €. Die stationären Kosten in der InEK Kalkulation lagen in dieser DRG bei 1.825,10 € (Tab. 29) bei einer mittleren Verweildauer von 8,4 Tagen (Tab. 27). Daraus ergab sich pro Tag eine Summe von 217,27 €. An der Augenklinik lagen die stationären Kosten bei 2.531,46 € (Tab. 29) bei einer Verweildauer von 11,3 Tagen. Somit lagen die stationären Kosten pro Tag bei 224,02 €. Die Tageskosten waren am UKR um 6,75 € höher als bei den Kalkulationsdaten, die Operationskosten lagen um 16,87 € pro Fall höher als die der InEK-Kalkulation (Tab. 29).

Abb. 6: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 in der DRG C06Z



Im Jahr 2007 lag der DRG-Erlös bei 246.769,63 €. 2008 kam es zu einer Zunahme von 71.564,36 € auf 318.316,00 €. Das entsprach einem durchschnittlichen Erlös pro Fall von 2.772,69 € (2007) und 2.867,71 € (2008). Dementgegen stand eine Kostenzunahme um 111.439,24 € von 268.079,04 € auf 379.518,29 € an der Augenklinik des UKR. Bei einer Zunahme der mittleren Verweildauer von 10,61 auf 11,30 Tage (Tab. 5) kam es zu einer Zunahme der Pflegekosten von 52.447,86 € auf 74.793,60 € und zu einer Zunahme der stationären Fixkosten von 145.170,64 € auf 206.197,61 €

4.9. Kosten- / Entgeltsituation DRG C61Z

Für 2007 ergab sich in der InEK-Kalkulation ein Relativgewicht von 0,659. Erster Tag mit Zusatzentgelt war der 13. Tag, erster Tag mit Abschlag der 1. Tag Verweildauer. Die hausinterne Baserate lag 2007 bei 2.727,55 €. Es ergab sich eine pauschale Vergütung von 1.797,46 € pro Fall bei den Normalliegern in der DRG C61Z.

Die niedrigsten Fallkosten am UKR lagen bei mehreren Patienten mit einer Verweildauer von 2 Tagen und 52 Pflegeminuten pro Tag bei 376,00 €. Diese Kosten setzten sich nur aus den stationären Fixkosten und den Pflegekosten zusammen, es wurden keine weiteren Leistungen dokumentiert. Die höchsten Fallkosten unter den Normalliegern lagen bei 2.938,46 € (Fall 127 aus Tab. 35, S. 90). Hier betrug die Verweildauer 12 Tage bei 97 Pflegeminuten pro Tag. Bei diesem Patienten waren ein CT-Schädel und –Hals, ein gefäßchirurgisches Konsil, ein Doppler und ein Langzeit-EKG als Leistung dokumentiert.

Für die Patienten mit Gefäßverschlüssen am Auge gibt es in der Augenklinik am UKR einen diagnostischen Standard, der folgende Untersuchungen beinhaltet:

Untersuchungen bei allen Patienten:

1. Labor
 - BSG, CRP (7,16 €)
 - Differentialblutbild (2,86 €)
 - Elektrolyte, Kreatinin, Eiweiß, Eiweißelektrophorese, LDH (16,77 €)
 - Quick, PTT, Fibrinogen (8,60 €)
 - Cholesterin, Triglyceride, HDL, LDL (10,02 €)
2. Sonstige Diagnostik
 - Blutdruck-Tagesprofil
 - Blutzucker-Tagesprofil
 - EKG / 24-Stunden-EKG (23,31 €)
 - Innere Konsil (19,82 €)
 - Echokardiographie (40,80 €)
 - Carotisdoppler (60,62 €)

Untersuchungen bei Patienten < 45 Jahren ohne Risikofaktoren oder Patienten mit multiplen / rezidivierenden Gefäßverschlüssen

- Thrombophiliescreening (277,09 €) bestehend aus:
 - APC-Resistenz (16,11 €)
 - Faktor-V-Leiden-Mutation (nur bei pathologischer APC-Resistenz) (76,97 €)
 - Faktor-II-Prothrombinmutation (89,50 €)
 - Antithrombin (6,44 €)
 - Protein C und S (32,22 €)
 - Faktor VIII (16,47 €)
 - Homocystein (20,41 €)
 - Lupus-Antikoagulans (16,47 €)
 - Anticardiolipin-AK (IgM, IgG) (32,22 €)
 - β 2-Glykoprotein-AK (IgG) (32,22 €)

Somit ergaben sich an Laborkosten pro Patient 45,41 € plus gegebenenfalls die Thrombophiliediagnostik mit 277,09 €.

Bei den Patienten in der DRG C61Z lagen die errechneten Kosten pro Fall mit 1.192,65 € durchschnittlich um 553,01 € unter der Pauschale mit 1.745,68 €. Auch in dieser Gruppe zeigte sich, dass die Kosten bei einer Verweildauer ab 9 Tagen höher waren als die Vergütung durch die DRG-Pauschale. Erst ab einer Liegedauer von 13 Tagen gab es laut Fallkatalog einen Zuschlag. Im Jahr 2007 gab es 111 Fälle mit einer niedrigen Verweildauer und somit höheren Vergütung als Fallkosten. Demgegenüber standen 22 Fälle mit höheren Kosten als die DRG-Pauschale (Tab. 35, S. 90).

In dieser Arbeit wurde in den stationären Fixkosten die Laborkosten aller Patienten der Augenklinik zusammengefasst und pro Tag Verweildauer errechnet. Aus den zur Verfügung gestellten Daten war keine genauere Zuordnung zu einzelnen Patienten möglich. Bei der kurzen Liegedauer und hohen Laborkosten in dieser DRG führte dies in der Berechnung der einzelnen Fallkosten zu einer falsch niedrigen Summe. Ebenso verhielt es sich mit den Kosten für die intravenöse Hämodilution. Die Medikamenten- und Materialkosten waren in den allgemeinen stationären Fixkosten enthalten, eine genaue Zuordnung zu einzelnen Fällen war nicht möglich.

In Tab. 22 sind die zahlenmäßig am häufigsten dokumentierten Leistungen in der DRG C61Z dargestellt. Aus der Tabelle wird deutlich, dass bei weniger als 50% der Fälle die im Standard beschriebenen Leistungen dokumentiert waren. Man kann davon ausgehen, dass bei einer Liegedauer von weniger als 2 Tagen aus organisatorischen Gründen keine konsiliarischen Untersuchungen durchgeführt werden konnten. So waren bei insgesamt 40 Fällen mit einer Verweildauer von maximal 2 Tagen bei 5 Fällen Leistungen dokumentiert. Hierbei handelte es sich zweimal um eine HNO-ärztliche Vorstellung, 2 MR-Schädel und eine 24-Stunden-Augeninnendruckmessung.

Tab. 22: Elektronisch erfasste Leistungen in der DRG C61Z im Jahr 2007

Doppler hirnversorgende Gefäße	58
Echokardiographie	50
Langzeit-EKG über 24 Stunden	50
MRT Schädel	21
Gefässchirurgisches Konsil	12
Doppler periphere Gefäße	11
Röntgen Thorax	8
CT Hals mit KM	6
CT Schädel	6

Das Relativgewicht der InEK Kalkulation lag 2008 in der DRG C61Z bei 0,658. Erster Tag mit Zuschlag war der 13., erster Tag mit Abschlag der 1. Verweildauertag. Bei einer hausinternen Baserate von 2.727,55 € lag die Pauschale bei 1.794,73 €. Die niedrigsten Fallkosten lagen bei 401,66 € mit einer Verweildauer von 2 Tagen und 52 Pflegeminuten pro Tag (Tab. 40, S. 100). Die höchsten Kosten bei den Normalliegern lagen bei 3.689,01 € (Fall 51 aus Tab. 40, S. 100) mit einer Verweildauer von 12 Tagen und 189 Pflegeminuten pro Tag.

Am UKR kostete ein Fall durchschnittlich 1.402,74 €. Die Gesamtkosten in dieser Gruppe lagen mit 162.718,30 € um 49.564,19 € niedriger als der DRG-Erlös mit 212.282,49 €. Pro Fall entsprach das einer Summe von 427,28 €. Als mögliche Fehlerquelle bei der Berechnung der Fallkosten müssen auch im Jahr 2008 die Laborkosten erwähnt werden.

Im Vergleich der Verweildauer mit den Fallkosten fiel auf, dass ab einer Liegedauer von 8 Tagen die Fallkosten die DRG-Pauschale überstiegen. 2008 wurden insgesamt 116 Fälle behandelt, von denen 83 Patienten kürzer als 8 Tage

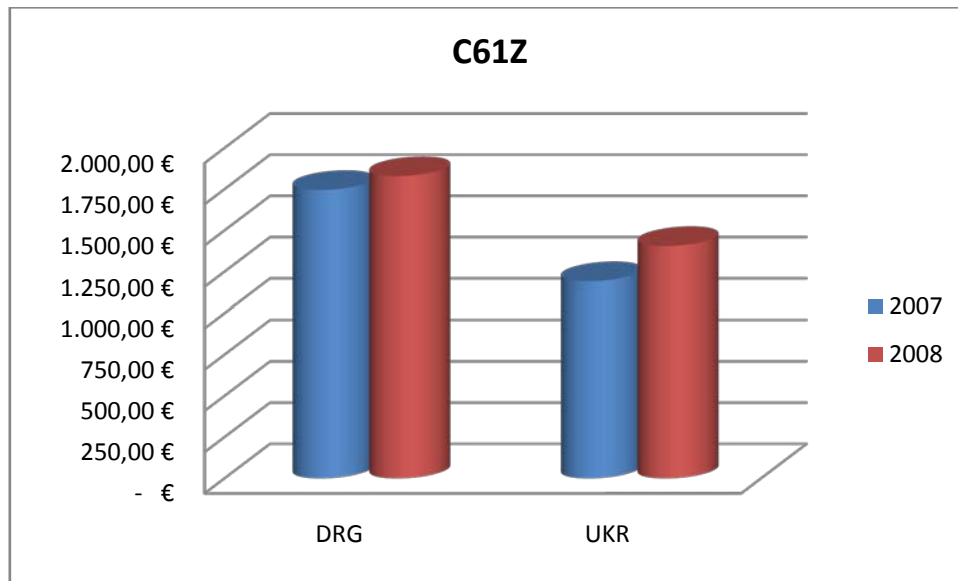
im Krankenhaus blieben. Das entsprach einer Quote von 71,6%. Nahm man die durchschnittlichen Fallkosten dieser 83 Patienten, so ergab sich eine Summe von 991,81 € pro Fall und eine Gesamtsumme von 82.320,26 €. Demgegenüber stand mit einer Fallpauschale von 1.794,73 € insgesamt eine Summe von 148.962,59 €. Der größte Anteil lag dabei bei den 22 Patienten mit einer Verweildauer von 2 Tagen. Hier betrugen die durchschnittlichen Fallkosten 467,49 €. Durch diesen hohen Anteil an Kurzliegern, die keinen Abschlag erhielten, erklärte sich die Überfinanzierung in dieser DRG.

Wie bereits in der Dokumentation für das Jahr 2007 zeigte sich, dass nicht bei allen Patienten der diagnostische Standard abgearbeitet bzw. dokumentiert wurde. Bei 62% der Fälle wurde ein Doppler der hirnversorgenden Gefäße dokumentiert, und ein Langzeit-EKG wurde bei 44 von 116 (38%) Fällen elektronisch erfasst. Zu einer Zunahme kam es bei den bildgebenden Verfahren. Die Anzahl der Kernspintomographien des Schädels nahm bei einem Rückgang der Fallzahlen von 132 (2007) auf 116 (2008) von 21 (Tab. 22) auf 28 (Tab. 23) zu. Aufgrund der Zunahme der erfassten Leistungen kam es zu einer Zunahme der Leistungskosten von 135,48 € auf 153,21 € (Tab. 24).

Tab. 23: Elektronisch erfasste Leistungen in der DRG C61Z im Jahr 2008

Doppler hirnversorgende Gefäße	72
Langzeit-EKG über 24 Stunden	44
Echokardiographie	40
MRT Schädel	28
Konsil	23
MRA Gefäße	9
CT Hals	8
CT Schädel	7
CT Thorax	5

Abb. 7: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 in der DRG C61Z



Der DRG-Erlös lag 2007 bei 230.429,45€. Das entsprach bei 132 Fällen einer Summe von 1.745,68 €. 2008 gab es einen Gesamterlös von 212.282,49 €. Bei 116 Fällen entspricht das einer Summe von 1.830,02 € pro Fall.

Im Vergleich der beiden Jahre sah man einen deutlichen Rückgang der Operationen von 27 auf 6, hierdurch entstand der Rückgang der Operationskosten pro Fall von 10,63 € auf 2,96 € (Tab. 24). Die stationären Kosten stiegen von 1.046,54 € auf 1.249,53 €. Bei den Leistungskosten war eine Zunahme um 17,73 € von 135,48 € (2007) auf 153,21 € (2008) zu verzeichnen. So ergab sich eine Steigerung der Fallkosten von 1.192,65 € auf 1.402,74 €. In der Gesamtsumme bedeutete dies einen Anstieg von 157.429,92 € auf 163.061,46 €.

Tab. 24: Vergleich der durchschnittlichen Partialkosten eines Falles in der DRG C61Z am UKR für die Jahre 2007 und 2008.

	OP Kosten	Stationäre Kosten	Leistungen	Fallkosten	Anzahl Fälle	Anzahl Operationen
2007	10,63 €	1.046,54 €	135,48 €	1.192,65 €	132	27
2008	2,96 €	1.249,53 €	153,21 €	1.402,74 €	116	6

4.10. Vergleich Verweildauer InEK Kalkulation / UKR

4.10.1. C01Z

Wie aus Tab. 25 ersichtlich betrug der Anteil an Normalliegern 2007 bei der Kalkulation des InEK 80,16%, am UKR lag dieser Anteil bei 86,4% (AMT) bzw. 92,6% (ohne AMT). Die Anzahl der Kurzlieger am UKR lag bei den Amnionmembrantransplantationen mit 1,7% bzw. in der Gruppe ohne AMT mit 3,7% deutlich niedriger als bei der InEK Kalkulation mit 11,04%. Der Anteil an Langliegern der Amnionmembrantransplantationen war am UKR höher als bei der InEK Kalkulation (8,79%). In der Gruppe ohne AMT war auch der Anteil an Langliegern mit 3,7% niedriger als bei der InEK Kalkulation. Die durchschnittliche Verweildauer in der Gruppe DRG C01Z ohne AMT lag mit 7,4 Tagen ähnlich wie die InEK Kalkulation mit 7,5 Tagen. Hingegen war die Verweildauer der Gruppe AMT mit 9,64 Tagen deutlich höher.

Tab. 25: Vergleich der Liegedauern in DRG C01Z mit InEK für das Jahr 2007.

C01Z	AMT		InEK	ohne AMT	
	Anzahl	%		Anzahl	%
gesamt	59		784	81	
Kurzlieger	1	1,7	11,04%	3	3,7
Normallieger	51	86,4	80,16%	75	92,6
Langlieger	7	11,9	8,79%	3	3,7
VWD in Tage	9,64		7,5	7,4	

Wie aus Tab. 26 ersichtlich betrug der Anteil an Normalliegern 2008 bei der Kalkulation des InEK 82,47%, am UKR lag dieser Anteil bei 96,7% (AMT) bzw. 92,3% (ohne AMT). Im Jahr 2008 gab es keine Kurzlieger in der DRG C01Z AMT. Die Anzahl der Kurzlieger ohne AMT lag mit 6,4% deutlich niedriger als bei der InEK Kalkulation mit 10,0%. Im Gegensatz zu 2007 lag der Anteil an Langliegern bei dem AMTs mit 3,3% niedriger als in der InEK Kalkulation mit 7,53%. Ebenso gab es in der DRG C01Z ohne AMT einen geringeren Anteil an Langliegern mit nur 1,3%. Die durchschnittliche Verweildauer in der Gruppe DRG C01Z ohne AMT lag mit 6,24 Tagen niedriger als die InEK Kalkulation mit 8,2 Tagen. Hingegen war die Verweildauer der Gruppe AMT mit 9,1 Tagen höher.

Tab. 26: Vergleich der Liegedauern in DRG C01Z mit InEK für das Jahr 2008.

C01Z	AMT		InEK	ohne AMT	
	Anzahl	%		Anzahl	%
gesamt	61		635	78	
Kurzlieger	0		10,00%	5	6,4
Normallieger	59	96,7	82,47%	72	92,3
Langlieger	2	3,3	7,53%	1	1,3
VWD in Tage	9,1		8,2	6,24	

Im Vergleich der Gruppen Amnionmembrantransplantationen mit den Eingriffen bei penetrierenden Augenverletzungen innerhalb der DRG C01Z zeigte sich im Jahr 2007 ein Unterschied im Anteil der Langlieger (11,9% zu 3,7%) sowie eine längere Verweildauer bei den Transplantationen mit 9,64 Tagen zu 7,4 Tagen. Hingegen war der Anteil an Kurzliegern mit 3,7% bei den Augenverletzungen höher als bei den Transplantationen mit 1,7% (Tab. 25). Wie im Jahr 2007 war auch im Jahr 2008 die Verweildauer mit 9,1 Tagen bei den Transplantationen höher als bei den Augenverletzungen mit 6,24 Tagen. Ebenso gab es 2008 einen höheren Anteil an Kurzliegern bei den Augenverletzungen (6,4%), bei den Transplantationen konnte kein Kurzlieger verzeichnet werden. Dagegen gab es 2008 keinen relevanten Unterschied in der Anzahl der Langlieger in beiden Gruppen (Tab. 26).

4.10.2. C06Z

In der DRG C06Z zeigte sich im Vergleich bei den Kurzliegern, dass am UKR Regensburg im Gegensatz zur InEK Kalkulation kein Patient die untere Grenzverweildauer unterschritten hatte (0% im Gegensatz zu 4,88% in 2007 und 3,94% in 2008). Bei den Normalliegern sah man ein gleiches Verhältnis 2007 mit 87,64% am UKR und 87,50% bei den InEK-Daten. Für das Jahr 2008 lag der prozentuale Anteil der Normallieger am UKR mit 92,80% leicht höher als bei der InEK Kalkulation mit 89,27%. Bei den Langliegern lag der Anteil am UKR in beiden Jahren höher als bei der InEK Kalkulation: Im Jahr 2007 gab es mit 12,36% einen deutlich größeren Langliegeranteil am UKR als bei dem InEK mit 7,53%. Im Jahr 2008 war der Unterschied mit 7,2% zu 6,8% nicht so deutlich. Die durchschnittliche Verweildauer war mit 10,61 Tagen bzw. 11,3 Tagen in beiden Beobachtungsjahren deutlich höher als bei der InEK Kalkulation mit 8,1 bzw. 8,4 Tagen.

Tab. 27: VWD Vergleich C06Z UKR / InEK

C06Z	2007			2008		
	UKR		InEK	UKR		InEK
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Gesamt	89			111		
Kurzlieger	0	0	4,88	0	0	3,94
Normallieger	78	87,64	87,50	103	92,80	89,27
Langlieger	11	12,36	7,53	8	7,20	6,8
VWD	10,61		8,1	11,3		8,4

4.10.3. C61Z

Auch bei der DRG C61Z zeigte sich, dass am UKR der Anteil an Kurzliegern deutlich unter der InEK-Kalkulation blieb. Im Jahr 2007 lag der Anteil bei 5,3% (InEK 10,34%), und 2008 gab es am UKR keinen Patienten, der die untere Grenzverweildauer unterschritt, in der InEK Kalkulation lag der Anteil bei 16,76%. Der Anteil an Normallieger lag in beiden Jahren am UKR mit 92,42% bzw. 97,41% deutlich höher als in der InEK Kalkulation mit 85,36% bzw. 78,96%. Der Anteil an Langliegern lag 2007 und 2008 am UKR niedriger als bei der InEK Kalkulation (Tab. 28).

Die Verweildauer war im Jahr 2007 mit 5,39 Tagen leicht unter der mittleren Verweildauer der InEK Kalkulation mit 5,9 Tagen. Im Jahr 2008 lag die Verweildauer am UKR leicht über der InEK Kalkulation mit 5,8 Tagen.

Tab. 28: VWD Vergleich C61Z UKR/InEK

C61Z	2007			2008		
	UKR		InEK	UKR		InEK
	Anzahl	%	%	Anzahl	%	%
Gesamt	132			116		
Kurzlieger	7	5,30	10,34	0	0	16,76
Normallieger	122	92,42	85,36	113	97,41	78,96
Langlieger	3	2,27	4,30	3	2,59	4,28
VWD	5,39		5,9	5,97		5,8

4.11. InEK Partialkostenvergleich

Für den Beobachtungszeitraum von 2 Jahren wurden die InEK-Daten für die beiden Hauptbereiche Station und OP in den drei relevanten DRGs zusammengefasst und mit den entsprechenden Daten der Uniklinik verglichen.

Tab. 29: Vergleich der Partialkosten anhand der InEK Kalkulationsdaten und den Daten des UKR für die DRG Gruppen C01Z, C06Z, C61Z in den Jahren 2007 und 2008.

		2007		2008	
		UKR	InEK	UKR	InEK
C01Z Naht	Station	1.457,56	1.569,70	1.352,10	1.783,30
	OP	937,40	1.293,80	1.030,87	1.359,70
	Gesamt	2.394,96	2.863,50	2.382,97	3.143,00
C01Z ppV	Station	2.177,23	1.569,70	1.578,61	1.783,30
	OP	1.613,80	1.293,80	1.507,89	1.359,70
	Gesamt	3.791,03	2.863,50	3.086,50	3.143,00
C01Z AMT	Station	2.132,64	1.569,70	2.165,72	1.783,30
	OP	712,75	1.293,80	779,52	1.359,70
	Gesamt	2.845,39	2.863,50	2.945,24	3.143,00
C06Z	Station	2.220,43	1.547,80	2.531,46	1.825,10
	OP	775,38	730,10	862,57	845,70
	Gesamt	2.995,81	2.277,90	3.394,03	2.670,80
C61Z	Station	1.046,54	1.083,30	1.249,53	1.222,20
	OP	10,63	10,30	2,96	11,00
	Gesamt	1.057,17	1.093,60	1.252,49	1.233,20

Bei dem Partialkostenvergleich im Bereich der stationären Kosten spiegelte sich das Verhältnis der Unterschiede in der Verweildauer wider. Bei der DRG C01Z ppV im Jahr 2008 (Tab. 26) und bei DRG C61Z im Jahr 2007 (Tab. 28) lag die Verweildauer am UKR unter der errechneten mittleren Verweildauer des InEK. Hier lagen auch die Kosten im stationären Bereich unter den errechneten Kosten der Kalkulation. Bei den Amnionmembrantransplantationen in beiden Jahren, den ppV- Eingriffen 2007 und bei der DRG C06Z 2007 lagen die stationären Kosten analog der längeren mittleren Verweildauer an der Augenklinik des UKR über den kalkulierten Kosten des InEK (Tab. 25, Tab. 26, Tab. 27).

Bei den OP-Kosten fiel der große Unterschied innerhalb der DRG C01Z auf. Hier lagen die Kosten bei den Amnionmembrantransplantationen und den Naht-Operationen an der Augenklinik des UKR deutlich unter den OP-Kosten der InEK Kalkulation. Zum einen könnte eine kürzere OP-Dauer an der Universitätsklinik Regensburg Mitursache dieses Unterschiedes gewesen sein. Zum anderen könnte bei den Amnionmembranaufnahmen eine große Rolle gespielt haben, dass die Amnionmembranen vom Personal der Augenklinik selbst angefertigt wurden. Ab dem Jahr 2009 ist dies aufgrund des neuen Transplantationsgesetzes nicht mehr möglich. Seitdem müssen die Transplantate über eine Gewebebank bezogen werden. Die Kosten für eine Amnionmembran belaufen sich auf ca. 150 € plus Porto. (Deutsche Gesellschaft für Gewebetransplantation). Im Gegensatz dazu waren die OP-Kosten im Bereich der Vitrektomien höher als die

Partialkostenkalkulationsdaten des InEK. Der Unterschied lag 2007 bei 320 € und 2008 bei 148,19 € (Tab. 29).

5. Diskussion

Über die InEK-Internetseite (www.g-drg.de) konnten für jede einzelne DRG die Partialkosten die zu der Gesamtvergütung des Falles führten, dargestellt werden (für die DRG C01Z Tab. 30). Dabei wurden die Gesamtkosten in 10 Kostenbereiche inklusive Normalstation, Intensivstation, OP-Bereich und Anästhesie unterteilt. Für jede Kostenstelle konnten die Kostenarten Ärztlicher Dienst, Pflegedienst, Medizinisch-technischer Dienst, Arzneimittel, Implantate etc. extrahiert werden. Für unsere Kalkulationen interessant war die Fragestellung, ob sich innerhalb der Partialkosten unterschiedliche Verteilungen mit den InEK-Daten ergaben, wobei in den relevanten DRGs gerade die Kostenstellen „Normalstation“ und „OP-Bereich“ inklusive „Anästhesie“ von besonderer Wichtigkeit waren. Abweichungen vom „InEK-Goldstandard“ konnten Hinweise für betriebswirtschaftliche Problematiken aufzeigen, die dann speziell angesprochen werden könnten.

Tab. 30: Darstellung der InEK Kalkulation der DRG C01Z für die Jahre 2007 und 2008

2007	Personalkosten			Sachkosten					Personal u. Sachkosten		
	Ärztlicher Dienst	Pflege- dienst	med./tech. Dienst	Arzneimittel		Implantate/ Transplantate	Übriger Med.Bedarf		med. Infrastruktur	nicht med. Infrastruktur	Summe
	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	7	8	
Normalstation	244,1	554,7	77,8	52,5	16,5	0,0	25,2	0,7	93,2	489,7	1.554,2
Intensivstation	2,4	6,8	0,6	1,1	0,1	0,0	1,2	0,0	0,5	2,9	15,5
OP-Bereich	183,4	0,0	222,9	54,0	4,5	40,7	173,4	32,4	66,7	164,0	941,9
Anästhesie	128,0	0,0	96,5	19,0	0,9	0,0	41,9	0,1	16,2	49,3	351,9
Kardiologie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Endoskopie	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8
Radiologie	14,7	0,0	17,6	0,3	0,0	0,0	7,2	0,3	10,1	9,3	59,5
Laboratorien	5,4	0,0	22,2	0,6	0,2	0,0	10,4	0,2	2,0	8,4	49,4
Übrige*	32,5	1,7	34,5	1,6	0,1	0,0	16,6	0,0	6,5	23,7	117,2
Basiskostenstelle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,8	48,8
Gesamtsumme	610,7	563,1	472,3	129,0	22,1	40,7	275,9	33,8	195,3	796,3	3.139,2

* Übrige therapeutische und diagnostische Bereiche

2008	Personalkosten			Sachkosten					Personal u. Sachkosten		
	Ärztlicher Dienst	Pflege- dienst	med./tech. Dienst	Arzneimittel		Implantate/ Transplantate	Übriger Med.Bedarf		med. Infrastruktur	nicht med. Infrastruktur	Summe
	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	7	8	
Normalstation	303,7	580,6	68,4	59,5	0,8	0,0	28,2	0,3	148,8	574,2	1.764,4
Intensivstation	3,4	7,2	0,6	1,1	0,0	0,0	1,5	0,0	1,2	3,8	18,9
OP-Bereich	185,3	0,0	248,5	39,2	16,3	46,8	189,3	21,4	85,8	182,0	1.014,6
Anästhesie	131,9	0,0	103,1	13,1	0,0	0,0	35,5	0,0	18,4	43,0	345,1
Kardiologie	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Endoskopie	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,4
Radiologie	15,2	0,0	18,7	0,3	0,0	0,1	5,2	0,1	7,7	15,1	62,3
Laboratorien	3,6	0,0	13,6	0,5	0,7	0,0	8,8	0,1	2,3	7,6	37,2
Übrige*	26,4	0,6	22,3	2,4	0,0	0,0	18,1	0,0	4,9	16,5	91,2
Gesamtsumme	669,7	588,4	475,3	116,1	17,9	46,9	286,5	21,9	269,1	842,3	3.334,1

* Übrige therapeutische und diagnostische Bereiche

5.1. C01Z

In der C01Z waren bis 2008 alle Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen und die Amnionmembrantransplantation zusammengefasst. Im Bereich der Operationskosten zeigten sich in dieser Gruppe doch sehr unterschiedliche Kosten. In dieser Arbeit wurde der Fragestellung nachgegangen, ob in dieser Diagnosegruppe eine sachgerechte Vergütung gegeben war.

5.1.1. Naht

Die Naht-Operationen bei penetrierenden Augenverletzungen waren bis 2009 gemeinsam mit den ppV-Operationen in der DRG C01Z angesiedelt. Aufgrund der heterogenen Kosten (Framme et al., 2008) erfolgte 2009 die Eingruppierung in C01B mit einer niedrigeren Bewertungsrelation. Auch für die Jahre 2007 und 2008 konnte eine deutliche Kostendiskrepanz zu den Vitrektomien am UKR gezeigt werden (Tab. 21). Der Unterschied betrug im Jahr 2007 1.451,51 €, 2008 lag der Unterschied bei 698,31 €. Die durchgeführte Trennung der beiden Prozeduren zeigte sich anhand der Daten zumindest am UKR gerechtfertigt. Betrachtete man die einzelnen Fallkosten an der Augenklinik, so zeigten sich im

Jahr 2007 durchschnittliche Kosten von 2.449,77€ (Tab. 32, S. 86). Das waren 681,46€ weniger als die DRG Pauschale (ohne Zu-oder Abschläge) mit 3.131,23€. Für 2008 zeigte sich ein ähnliches Bild, die Fallkosten an der Augenklinik hielten sich mit durchschnittlich 2.493,41€ (Tab. 37, S. 95) ziemlich konstant gegenüber dem Vorjahr. Das Relativgewicht der InEK Kalkulation stieg im Jahr 2008 um 0,096 auf 1,244. Diese Steigerung bewirkte in der Vergütung pro Fall eine Steigerung um 261,84 € auf 3.393,07 € (Abb. 4). Damit entstand 2008 eine Mehrvergütung pro Fall um 899,66€, in der Summe von 39 Fällen ergaben sich 35.086,74 €. Die mittlere Verweildauer in dieser Gruppe lag 2007 und 2008 konstant bei 5,67 Tagen und war damit unter der mittleren Verweildauer der InEK-Kalkulationsdaten mit 7,5 Tagen (2007, Tab. 25) bzw. 8,2 Tagen (2008, Tab. 26). Die kürzere Verweildauer hatte Einfluss auf die entstandenen stationären Kosten pro Fall. So waren diese 2007 am UKR mit 1.457,56 € um 112,14 € günstiger als die Kalkulationskosten mit 1.569,70 € (Tab. 29). 2008 lag der Unterschied analog der Differenz in der Verweildauer bei 431,20 € pro Fall (stationäre Kosten am UKR: 1.352,10 €; InEK: 1.783,30 €). Hier wurde deutlich, dass eine pauschale Vergütung den Krankenhäusern mit vielen einfachen Fällen und kurzer Verweildauer entgegenkam.

5.1.2. Amnionmembrantransplantationen

Die Amnionmembrantransplantation war seit 2007 in der DRG C01Z angesiedelt. Bei dieser Gruppe zeigte sich im Vergleich zu den Vitrektomien und Nahteingriffen eine höhere mittlere Verweildauer (Abb. 2). Dadurch waren die Kosten im Pflegebereich in den Jahren 2007 um 118,72 € und 2008 um 202,29 € höher als die Kalkulationsdaten des InEK. Ebenso erhöhte sich der Kostenanteil der stationären Fixkosten, die pro Tag Verweildauer berechnet wurden. Der Tagessatz lag bei allen DRGs 2007 bei 153,80 € und 2008 bei 164,43 € (Tab. 4). Eine Amnionmembranaufnahme erfolgte vor allem in Lokalanästhesie, so dass sich die OP-Kosten aufgrund der fehlenden Personal- und Sachkosten einer Intubationsnarkose und der kurzen OP-Dauer ebenfalls gering hielten (Tab. 18). Die Materialkosten für eine Amnionmembrantransplantation beliefen sich auf ein Naht-Set; die Amnionmembranen wurden an der Klinik in Eigenregie hergestellt, die Kosten für Material und der Arbeitsaufwand hierfür wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Allerdings ist aufgrund des Gewebegesetzes ab 2009 der

Bezug über Gewebebanken geregelt, und somit kommen ab 2009 die Materialkosten für eine Amnionmembran von ca. 190 € noch hinzu.

Die Verweildauer bei den Amnionmembrantransplantationen war mit 9,08 Tagen im Jahr 2008 minimal niedriger als mit 9,64 Tagen im Jahr 2007 (Abb. 2). Betrachtete man die einzelnen Fallkosten im Vergleich mit der DRG Pauschale (ohne Zu- oder Abschläge) in Tab. 31 (S. 84) und Tab. 36 (S. 93), so erkannte man eine Mehrvergütung von 226,81 € (2007) bzw. 469,02 € (2008) pro Fall. Die Fallkosten am UKR hielten sich mit 2.904,42 € im Jahr 2007 und 2.924,05 € im Jahr 2008 konstant. Das Relativgewicht in der DRG C01Z wurde von 1,148 (2007) auf 1,244 (2008) angehoben, dadurch erklärte sich die Zunahme der Mehrvergütung pro Fall.

Im Jahr 2009 erfolgte ein Split der DRG C01 in C01A, diese beinhaltet die komplexen Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen und in C01B mit anderen Eingriffen bei penetrierenden Augenverletzungen oder Amnionmembranaufnahme. Für die C01B betrug das Relativgewicht im Jahr 2009 1,141 und 2010 1,031. Für 2009 ergab sich mit einer Baserate von 2.940,85 € eine Pauschale von 3.314,43 € und 2010 mit einer Baserate von 2.982,50 € eine Pauschale von 3.074,96 €. In der Annahme die Fallkosten blieben auch im Jahr 2009 konstant, hätte sich eine Überfinanzierung von ca. 350 € pro Fall ergeben, allerdings wurde für 2010 das Relativgewicht gesenkt, so dass dann wieder eine Kostenannäherung zu erwarten wäre.

Betrachtete man die einzelnen Fälle, so wurde deutlich, dass ab einer Liegedauer von 11 Tagen die DRG-Pauschale nicht mehr die entstandenen Kosten deckte. Ebenso entstand ein Defizit von 300 bis 500 € pro Fall, falls der Patient mehrere Operationen benötigte. Diese Kosten mussten ganz vom Leistungserbringer übernommen werden. Bei einer Liegedauer unter 8 Tagen hingegen entstand eine Mehrvergütung pro Fall von ca. 800 €; auch bei Zahlungen mit Abschlägen, wenn Patienten die untere Grenzverweildauer unterschritten, lag die Vergütung höher als die entstandenen Kosten. Diese Fälle waren nötig, um die Mehrkosten der Fälle mit Unterfinanzierung auszugleichen.

Seit 2009 sind die Naht-Operationen und die Amnionmembrantransplantationen im Rahmen der penetrierenden Augenverletzungen in einer DRG-Gruppe (C01B). Zwischen diesen beiden Gruppen zeigte sich am UKR im Untersuchungszeitraum von 2 Jahren ein Unterschied im Kostenaufbau. Bei den Amnionmembran-

transplantationen war die Verweildauer im Vergleich zu den Naht-Operationen länger. So lag die mittlere Verweildauer bei den AMTs 2007 bei 9,64 (Tab. 31, S. 84) und 2008 bei 9,08 Tagen (Tab. 36, S. 93). Bei den Naht-Operationen lag die Verweildauer 2007 und 2008 bei 5,67 Tagen (Tab. 32 S. 86, Tab. 37 S. 95). Dementsprechend lagen die Kosten im stationären Segment bei den Amnionmembrantransplantationen höher als bei den Naht-Operationen. Die stationären Kosten für eine Amnionmembrantransplantation lagen 2007 bei 2.132,64 € (Tab. 29), für eine Naht-Operation bei 1.457,56 €. Das entsprach einem Unterschied von 675,08 €. 2008 lagen die stationären Kosten einer AMT bei 2.165,72 € (Tab. 29), die eines Aufenthaltes bei einer Naht-OP bei 1.352,10 € (Tab. 29). Hieraus ergab sich eine Differenz von 813,62 €. Im operativen Bereich lagen die Kosten bei den Naht-Operationen höher. 2007 zeigte sich ein Unterschied von 224,65 € (Naht: 937,40 €, AMT 712,75 €; Tab. 29). 2008 lagen die Kosten im operativen Bereich bei den Naht-Operationen mit 1.030,87 € um 251,35 € höher als die Kosten bei einer Amnionmembrantransplantation mit 779,52 €. Der Unterschied in diesem Bereich lag an der Art der Anästhesie. So wurden Naht-Operationen zu über 90% in Intubationsnarkose durchgeführt, hingegen wurden ca. 75% der Amnionmembrantransplantationen in Lokalanästhesie durchgeführt. Somit entfielen bei den AMT-Operationen die Personalkosten für die Anästhesie. Bezüglich der Materialkosten wurden bei beiden Operationsverfahren die Kosten für ein Naht-Set in Höhe von 124,67 € veranschlagt. Ab 2009 kamen bei den Amnionmembranaufnahmen noch die Kosten für die Membranen hinzu, die bisher am UKR selbst aufbereitet und gelagert wurden.

Die Kosten eines Falles mit einer Amnionmembrantransplantation lagen 2007 bei 2.904,42 € (Tab. 31, S. 84) und somit um 454,65 € über den Kosten eines Falles aus der Naht-Gruppe mit durchschnittlich 2.449,77€ (Tab. 32, S. 86). 2008 lag der Unterschied bei 430,64 €. Hier lagen die Fallkosten einer AMT bei 2.924,05 € (Tab. 36, S. 93) und die einer Naht-Operation bei 2.493,41€ (Tab. 37, S. 95). Zumindest am UKR zeigte sich innerhalb der neu eingeführten C01B ein deutlicher Unterschied der Kostenzusammensetzung und der Gesamtkosten, so dass hier keine sachgerechte Refinanzierung der DRG-Pauschale bestand. Framme vermutete schon (Framme, et al., 2008), dass die Amnionmembrantransplantationen in der DRG C01Z (ab 2009 C01B) keine Daseinsberechtigung

haben. Das Ergebnis dieser Arbeit unterstreicht die Forderung nach einer eigenen DRG bei Amnionmembrantransplantationen. So wäre eine DRG mit der jetzigen Bewertungseinheit (2009: 1,141) den Kosten eines Falles mit einer Amnionmembrantransplantation gerecht, hingegen wäre für einen Fall mit einer Naht-Operation eine niedrigere Bewertungseinheit gerechtfertigt. So könnte die Unterteilung in C01B: *Amnionmembrantransplantation* und C01C: *andere Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen* die Abbildungsqualität innerhalb dieser DRG deutlich erhöhen.

5.1.3. Vitrektomien

Die ppV-Eingriffe waren bis 2009 in der DRG C01Z (Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen) angesiedelt. Durch die Darstellung der Kostensituation am UKR (Framme et al., 2008) und einen Antrag durch die Fachgesellschaft wird seit 2009 die DRG C01Z unterteilt. In der DRG C01A finden sich seitdem die komplexen Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen, zu denen die ppVs gehören, wieder. Die Bewertungseinheit wurde mit der Unterteilung von 1,244 (2008) auf 1,58 (2009) angehoben. An der Augenklinik des UKR zeigten sich die durchschnittlichen Fallkosten 2008 deutlich günstiger als im Vorjahr. 2007 lagen diese bei 3.901,28 € (Tab. 33, S. 87), und 2008 bei 3.191,72 € (Tab. 38, S. 96). Der Unterschied von 709,56 € konnte einerseits durch die Abnahme der Verweildauer von 8,39 Tagen in 2007 (Tab. 33, S. 87) auf 6,82 Tagen in 2008 (Tab. 38, S. 96) und die somit geringeren stationären Kosten, als auch durch die Abnahme der Materialkosten bei einer OP durch die Anschaffung neuer Vitrektomie-Maschinen im September 2007 erklärt werden. Die mittlere Verweildauer der InEK Kalkulation lag 2007 bei 7,5 (Tab. 25) und 2008 bei 8,2 (Tab. 26). Die Vergütung eines Falles lag 2007 mit einer Baserate von 2.727,55 € und einem Relativgewicht von 1,148 bei 3.131,23 €. Dadurch entstand eine Unterfinanzierung pro Fall von 770,05 €. Insgesamt wurden 2007 51 Fälle mit einer pars-plana Vitrektomie in der DRG C01Z durchgeführt. 2008 lag die DRG Vergütung mit einem Relativgewicht von 1,244 und einer Baserate von 2.727,55 € bei 3.393,07 €. Die durchschnittlichen Fallkosten der 39 Fälle lagen bei 3.191,72 €. Es entstand also eine Überfinanzierung um 201,35 €.

Vergleich man die Partialkosten mit den Kalkulationsdaten, sah man, dass 2007 sowohl die stationären Kosten um 607,53 € (Tab. 29) aufgrund der längeren

Verweildauer, als auch die operativen Kosten um 320,00 € am UKR höher lagen. Die höheren Operationskosten und die längere Verweildauer könnten als Hinweis auf viele komplexe Fälle, die am UKR behandelt wurden, sprechen. Bei 8 Patienten waren mehr als eine Operation nötig, das entspricht einer Quote von 16%. Die Kosten für eine größere Anzahl an Operationen, die innerhalb eines bestimmten Zeitraumes durchgeführt wurden, wurden aufgrund der Fallzusammenführung nicht extra vergütet. Anhand der Kosten (Tab. 33, S. 87) sah man aber, dass eine Zweit- und Drittoperation erhebliche Kosten verursachte, für die allein der Leistungserbringer aufkommen musste. Ab einer Verweildauer von 8 Tagen kam es zu einer Unterfinanzierung. Zuschläge für Langlieger gab es erst ab dem 16. Tag, dennoch blieben auch hier die Kosten höher als die Vergütung. Besonders in dieser Gruppe mit hohem Materialaufwand bei den Operationen und langen und pflegeaufwändigen Aufenthalten schien eine pauschale Vergütung insuffizient. Hier könnte man einen Zuschlag für Folgeoperationen und eine höhere Vergütung für Langlieger erwägen.

2008 sank die Zahl der behandelten Fälle auf 39. Im Vergleich der Partialkosten sah man, dass aufgrund der deutlich kürzeren Verweildauer die stationären Kosten am UKR um 204,69 € niedriger lagen als die der Kalkulationsdaten. Im operativen Sektor hingegen lagen die Kosten am UKR um 148,19 € höher als die der Kalkulationsdaten. Man musste beachten, dass die Kalkulationsdaten alle Operationen der DRG C01Z beinhalteten, und in dieser Arbeit die Amnionmembrantransplantationen, Naht-Operationen und Vitrektomien einzeln betrachtet wurden. In den Einzelfallkosten (Tab. 38, S. 96) erkannte man wie 2007, dass ab einer Verweildauer von 8 Tagen die Fallkosten höher lagen als die Vergütung. Bei 5 Patienten (13%) waren mehr als eine Operation nötig. Bei diesen Fällen waren wie bereits 2007 die Fallkosten erheblich höher als die DRG-Vergütung. Insgesamt gesehen konnte 2008 eine Überfinanzierung dieser Untergruppe beschrieben werden, allerdings wurden die komplexen Fälle weiterhin nicht kostendeckend refinanziert.

Betrachtet man die Kostenverteilung der unterschiedlichen Prozeduren (Abb. 8; Abb. 9), die in der DRG C01Z zusammengefasst waren, sieht man, dass ein Split in dieser DRG notwendig war. Seit 2009 gibt es die Unterteilung in A und B. Die Kostenverteilung der ppV zeigte sowohl im Jahr 2007 als auch 2008 ein mehrgipfliges Verhalten als Hinweis für eine Inhomogenität innerhalb dieser

Prozedur. So ist es schwierig mit einer Fallpauschale die Kosten aller Fälle decken zu können. Hier wäre unser Vorschlag an die InEK die Schwere der Verletzung und Anzahl der Operationen in der Kalkulation zu berücksichtigen und mit höheren Zuschlägen bei Langliegern zu arbeiten. Denkbar wären auch Sonderentgelte bei der Notwendigkeit mehrerer Eingriffe. In der Gruppe C01B sind seit 2009 die Amnionmembrantransplantationen und die Nahtoperationen bei penetrierenden Augenverletzungen zusammengefasst. Nimmt man diese zwei Gruppen, wird eine Kostenverteilung über die gesamte Kostenspanne sichtbar (Abb. 8, Abb. 9). Vergleicht man diese zwei Gruppen, so sieht man eine Verschiebung der Kosten für die Amnionmembrantransplantationen nach rechts, d.h. die Kosten der Nahtgruppe waren niedriger als die der Transplantationen. Hier wäre unser Vorschlag an die InEK eine weitere Unterteilung der DRG C01B. Zu berücksichtigen bleibt die Möglichkeit einer Verzerrung des Datenbildes, da in dieser Arbeit nur eine Universitätsaugenklinik betrachtet wurde.

Abb. 8: Kostenverteilung der der Untergruppen Naht, AMT und ppV innerhalb der DRG C01Z für das Jahr 2007.

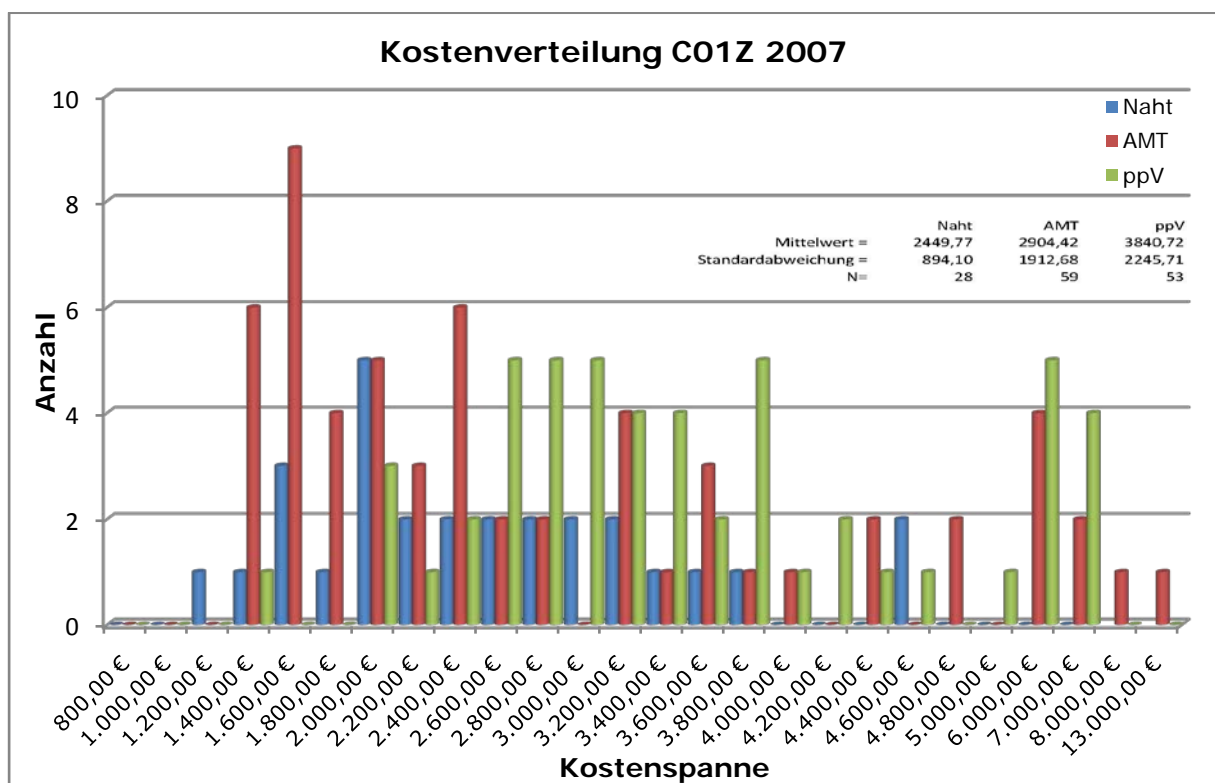
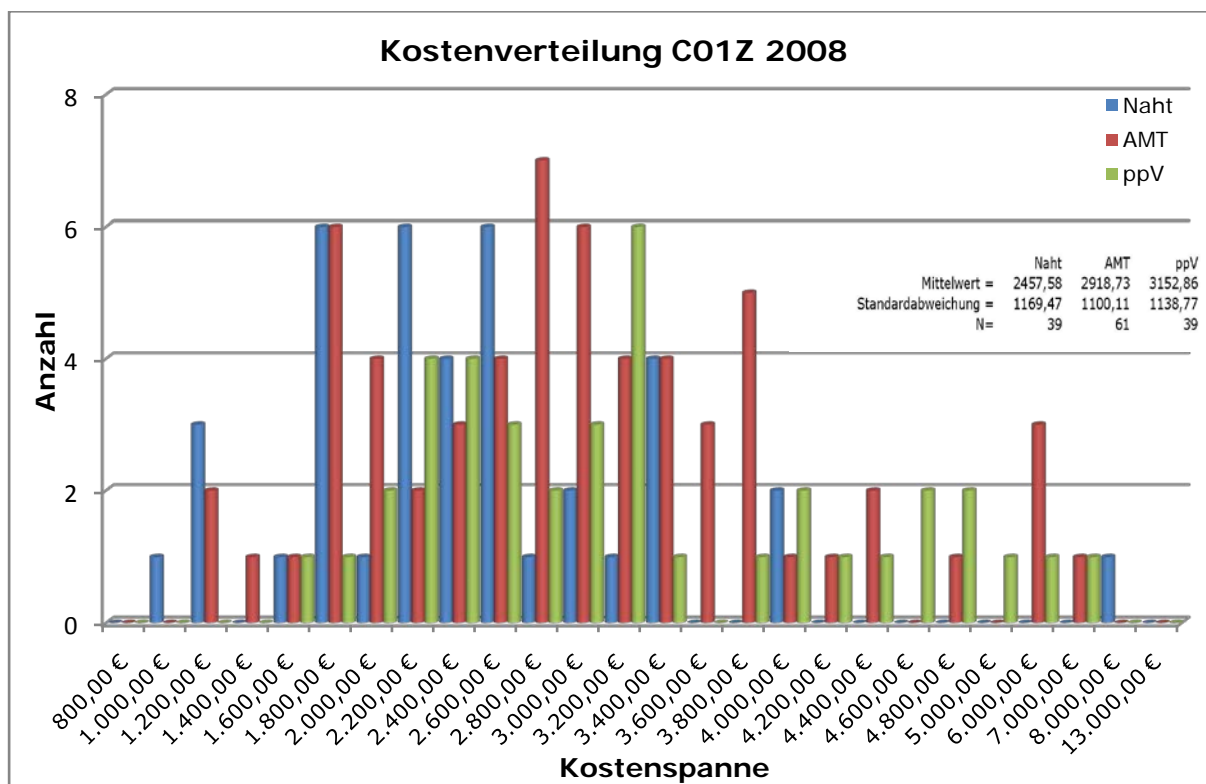


Abb. 9: Kostenverteilung der Untergruppen Naht, AMT und ppV innerhalb der DRG C01Z für das Jahr 2008



5.2. C06Z

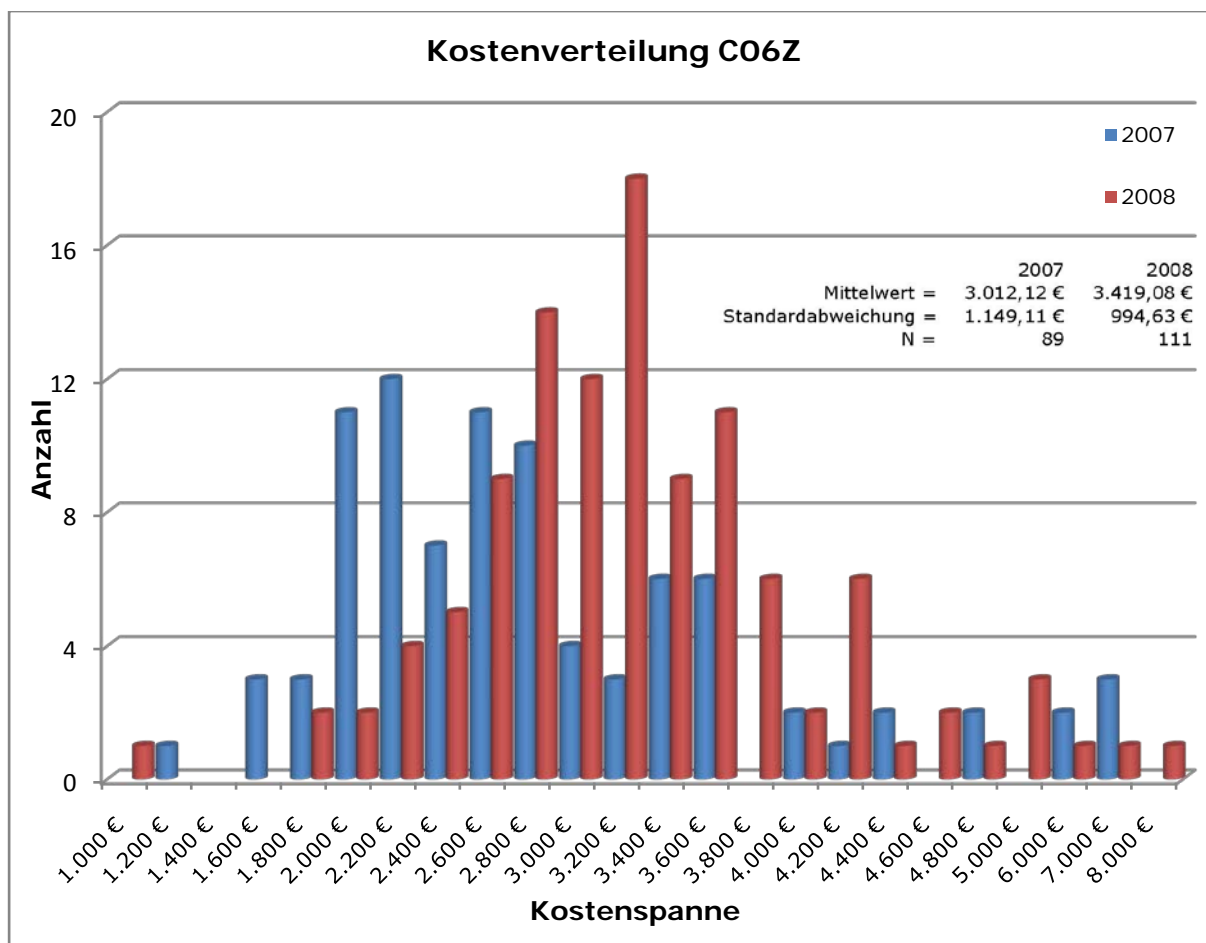
Die Bewertungseinheit in der DRG C06Z lag 2007 bei 0,972. Das ergab bei einer Baserate von 2.727,55 € eine Vergütung von 2.651,18 € (Tab. 34, S. 88). 2008 wurde die Bewertungseinheit um 0,056 auf 1,028 angehoben, damit betrug die Vergütung 2.803,92 € pro Fall (Tab. 39, S. 97). Die durchschnittlichen Fallkosten am UKR betrugen 2007 3.012,12 € (Tab. 34, S. 88) und 2008 3.431,39 € (Tab. 39, S. 97). Es entstand in beiden Jahren eine Unterfinanzierung in dieser DRG. 2007 betrug die Summe 360,94 €, im Folgejahr 627,47 € pro Fall. Die mittlere Verweildauer nahm von 10,61 Tage auf 11,30 Tage zu (Tab. 27). In den InEK Kalkulationsdaten betrug die mittlere Verweildauer 2007 8,1 Tage und im Folgejahr 8,4 Tagen (Tab. 27). Damit war die Verweildauer an der Augenklinik deutlich höher als in der Kalkulation und erklärte die höheren stationären Kosten. Die lagen im Partialkostenvergleich auf der stationären Seite am UKR 2007 mit 2.220,43 € und 2008 mit 2.531,46 € wesentlich höher als auf der InEK Seite mit 1.547,80 € im Jahr 2007 und 1.825,10 € im Folgejahr (Tab. 29). Insgesamt wurden 2007 am UKR 89 Glaukom Patienten operativ versorgt, 2008 waren es

111. Die Kosten im operativen Bereich lagen beim Partialkostenvergleich 2007 mit 775,38 € am UKR 45,28 € über den kalkulierten Kosten von 730,10 € (Tab. 29). 2008 schlugen sie mit 862,57 € um 16,87 € mehr als die Kalkulationskosten mit 845,70 € zu Buche (Tab. 29). Da der Kostenunterschied im operativen Bereich vernachlässigbar klein war, lag der Unterschied der durchschnittlichen Fallkosten aufgrund der längeren Verweildauer bei den höheren stationären Kosten. 2007 gab es den Langliegerzuschlag von 0,061 ab dem 16.Tag. 2008 lag der Zuschlag bei 0,059 pro Liegetag ab dem 17.Tag. Ab einer Liegedauer von 10 Tagen überschritten die Fallkosten am UKR bereits die Vergütung. Auch die Vergütung mit Zuschlägen aufgrund der Überschreitung der oberen Grenzverweildauer lag unter den entstandenen Kosten. Auch hier wurde wieder deutlich, dass komplexe Fälle nicht kostendeckend vergütet wurden. 2008 flossen die Daten von 1.156 Normalliegern in die Kalkulation des InEK mit ein (G-DRG Browser 2008, 2008). Am UKR wurden 102 Normallieger im gleichen Jahr behandelt. Da es am UKR eine Spezialprechstunde zur Operation des Glaukoms gab, und das Einzugsgebiet der Augenklinik mit Regensburg und dem ostbayerischen Raum sehr groß ist, erklärte sich die hohe Anzahl an Patienten. Aufgrund der Maximalversorgungsstufe lag eventuell auch der Anteil an komplexeren Fällen, die von auswärts eingewiesen wurden und eine längere Verweildauer mit sich brachten höher als in einem Haus der Grundversorgung. Die obere Grenzverweildauer in der InEK Kalkulation entsprach der Summe der mittleren Verweildauer und der zweifachen Standardabweichung (InEK, 2009). Die Berechnung erfolgte nur aus den gemeldeten Verweildauertagen. Bei der Festlegung der OGV wurde nicht auf die Differenz zu den entstehenden Fallkosten geachtet. Die zusätzliche Bewertungseinheit pro Tag nach der oberen Grenzverweildauer wurde nach einer Analyse der Kostensituation der Langlieger im Vergleich zu den Normalliegern berechnet. Demnach lagen alle Kosten der Langlieger am UKR über denen der Kalkulation, da bei keinem Fall die Vergütung die entstandenen Kosten deckte.

Innerhalb der Kostenverteilung der DRG C06Z (Abb. 10) sah man eine inhomogene Verteilung in beiden untersuchten Jahren. Diese Inhomogenität und die damit verbundenen Schwierigkeiten in einem Fallpauschalen-Vergütungssystem wurde 2004 in einer Arbeit aus der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München beschrieben (Gass et al., 2004). So fand sich auch in den Daten der

LMU eine Inhomogenität der Kosten innerhalb der DRG C06Z. Vermutet wurde, dass es nach Kosteneinschätzung der Häuser mit Grund- und Regelversorgung zu einer Verschiebung der kostenintensiveren Fälle in die Häuser mit Maximalversorgung kommt, und mit dem Fehlen kostenarmer Fälle bei den Maximalversorgern zu einer Unterfinanzierung in diesem Sektor. Diese Aussage kann mit den Ergebnissen aus der Universitätsklinik Regensburg für die Jahre 2007 und 2008 bestätigt werden. Eine mögliche Lösung dieses Problems wäre die Differenzierung der Zuschläge zum Beispiel anhand der Verweildauertage und Komorbiditäten der Patienten.

Abb. 10: Kostenverteilung innerhalb der DRG C06Z für die Jahre 2007 und 2008



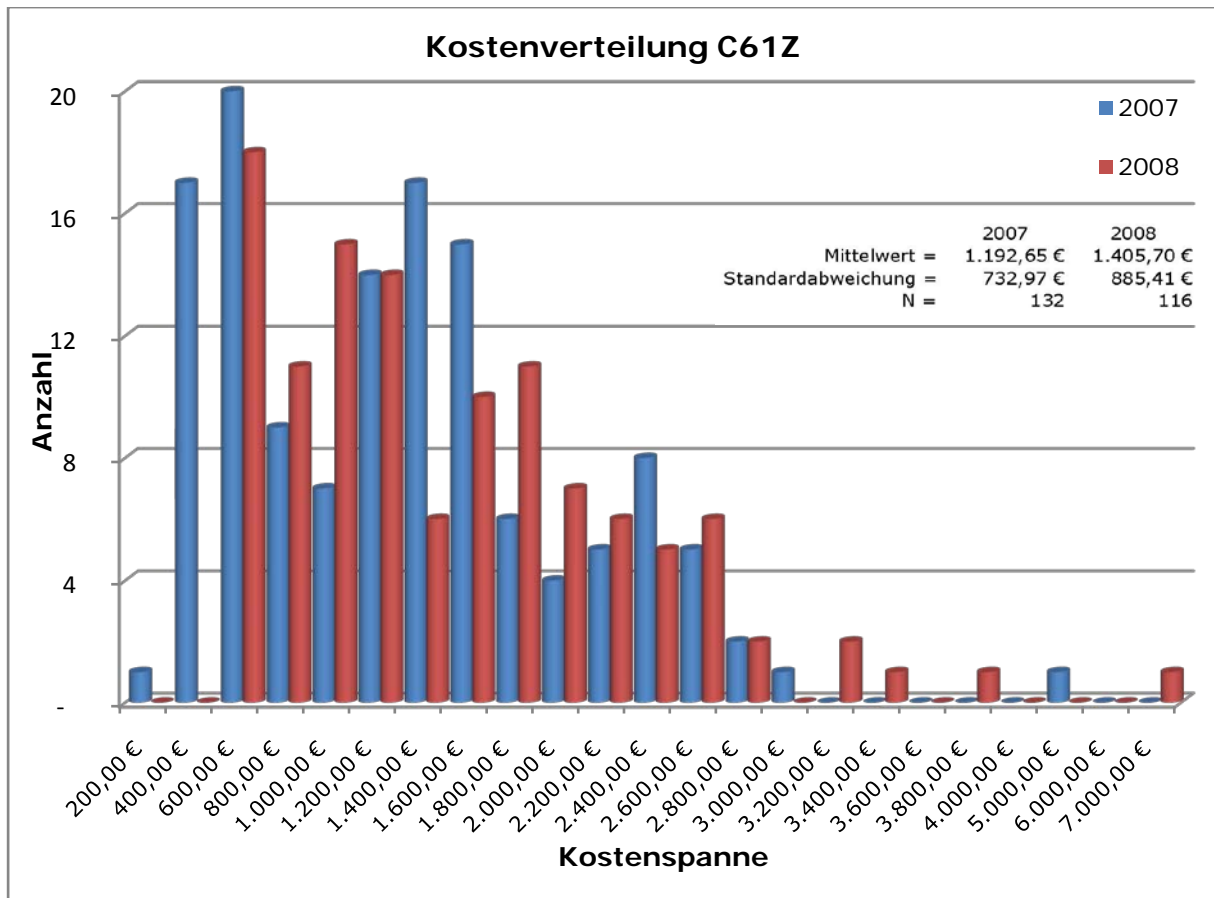
5.3. C61Z

Die hauptsächlich konservativ behandelten Fälle in der DRG C61Z hatten 2007 eine Bewertungseinheit von 0,659, 2008 lag diese noch etwas niedriger bei

0,658. Mit der Baserate von 2.727,55 € ergab sich eine Fallpauschale 2007 von 1.797,46 €, in Folgejahr lag die Pauschale bei 1.794,73 €. Am UKR lagen die durchschnittlichen Fallkosten bei 1.192,65 € im Jahr 2007 (Tab. 35, S. 90), das waren pro Fall 604,81 € weniger als die Fallpauschale ohne Zu- oder Abschläge. Im Jahr 2008 lagen die Fallkosten bei 1.402,74 € (Tab. 40, S. 100), das ergab eine Differenz zur Fallpauschale von 391,97 €. In dem Partialkostenvergleich waren die Kosten im operativen Bereich mit ca. 10 € pro Fall zu vernachlässigen. Im stationären Bereich zeigten sich die Kosten am UKR mit 1.046,54 € (Tab. 29) im Jahr 2007 um 36,76 € pro Fall günstiger. 2008 waren die Kosten um 27,33 € am UKR höher als die der Kalkulation (Tab. 29). Damit zeigten sich die stationären Kosten pro Tag Verweildauer denen der InEK Kalkulation ähnlich. Die durchschnittliche Verweildauer 2007 lag am UKR mit 5,39 unter den 5,9 Tagen der InEK Kalkulation (Tab. 28). Hieraus entstand eine Überfinanzierung. Im Jahr 2008 lag die mittlere Verweildauer mit 5,97 Tagen über der Verweildauer der InEK Kalkulation mit 5,8 Tagen (Tab. 28). Bei den Gefäßverschlüssen galt es vor allem Risikofaktoren für eine Embolie zu detektieren bzw. auszuschließen. Daher gab es am UKR einen Untersuchungsstandard den alle Patienten durchlaufen sollten. Dieser Standard umfasste Laboruntersuchungen bezüglich einer Thrombophiliediagnostik und die Untersuchung auf Emboliequellen. Hierfür wurden Carotisdoppleruntersuchungen durchgeführt, und um Herzrhythmusstörungen zu erkennen auch ein Langzeit-EKG. An einer großen Klinik mit Maximalversorgung scheiterten diese Untersuchungen oft an der Organisation, da alle Untersuchungen konsiliarisch in einer anderen Abteilung durchgeführt wurden. Viele Patienten wurden mit der Empfehlung die Diagnostik ambulant durchführen zu lassen nach 2 Tagen, in der die intravenöse Hämodilution und Heparinisierung eingeleitet wurde, entlassen. In der elektronischen Datenerfassung fanden sich bei weniger als 50% der Fälle die im Untersuchungsstandard festgelegten Untersuchungen (Tab. 22 und Tab. 23). Betrachtete man die einzelnen Fälle, fand man 2007 bei 40 Fällen mit einer Verweildauer bis zu 2 Tagen nur 5 dokumentierte Leistungen. Im Jahr 2008 nahm die Anzahl der dokumentierten Leistungen leicht zu, hier wurde bei 62% der Fälle die Durchführung einer Doppler Untersuchung der hirnversorgenden Gefäße dokumentiert (Tab. 23). Ob es sich hierbei um eine fehlerhafte Dokumentation der Leistungen, oder um nicht durchgeführte Untersuchungen

handelte, konnte aus den vorliegenden Daten nicht eruiert werden. Die Kosten pro Fall für die erbrachten Leistungen des Untersuchungsstandards lagen 2007 an der Augenklinik des UKR bei 135,48 €. Aus der InEK Kalkulationsdatei (G-DRG Browser 2007, 2007) waren in diesem Bereich Kosten von 512,00 € zu entnehmen. Im Jahr 2008 lagen die Leistungskosten pro Fall am UKR bei 153,21 €. In diesem Jahr wurde in der InEK Kalkulation pro Fall die Summe von 515,90 € für zusätzliche Leistungen in den Bereichen Laboratorien, Radiologie und übrige diagnostische und therapeutische Bereiche mit einbezogen (G-DRG-Browser 2008, 2008). Dieser Unterschied von 376,52 € im Jahr 2007 und die niedrigeren stationären Kosten aufgrund der niedrigeren Verweildauer erklärten die Differenz in diesem Jahr. 2008 erklärte die Differenz in den Leistungen von 362,69 € die Überfinanzierung in dieser DRG.

Die kurze Verweildauer und die geringe Anzahl an Zusatzuntersuchungen spiegeln sich in der Kostenverteilung (Abb. 11) wider. So lag ein Großteil der Kosten unterhalb der 1800 €, die in etwa der Fallpauschale entsprach. Diese kostenärmeren Fälle waren nötig, um die kostenintensiveren Fälle aus anderen DRG Gruppen (z.B. DRG C06Z), die unterfinanziert waren, auszugleichen.

Abb. 11: Kostenverteilung innerhalb der DRG C61Z für die Jahre 2007 und 2008

5.4. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Mit dieser Arbeit wurde eine Kostenträgerrechnung für Dienstleistungen in der operativen und konservativen Augenheilkunde bei einem Maximalversorger, einer Universitätsaugenklinik vorgelegt. Die Berechnungen erstrecken sich über einen Zeitraum von 2 Jahren und umfassen jeweils 3 DRGs.

In allen 3 DRG Gruppen wurde der Pflegeaufwand der einzelnen Fälle anhand der PPR Dokumentation ermittelt und somit die Pflegekosten pro Fall und Tag errechnet. Hier zeigte sich im Vergleich mit den InEK Kalkulationsdaten keine große Differenz der Pflegekosten pro Tag. Multipliziert mit den Verweildauertagen wurden die Pflegekosten pro Fall berechnet. Hier zeigte sich bei allen 3 DRGs bei einer längeren Verweildauer (als Hinweis auf eine besondere Schwere der Erkrankung) eine Differenz der Kosten am UKR und denen aus den Kalkulationsdaten, in der keine Unterscheidung des Schweregrades der Erkrankung (Z-DRGs) erfolgte.

In der DRG C01Z wurden die hauptsächlich durchgeführten Prozeduren Nahtoperationen, ppV-Chirurgie und Amnionmembrantransplantationen getrennt voneinander betrachtet. Der Aufwand dieser Operationen ist in Abhängigkeit des Befundes sehr variabel, deswegen wurde in dieser Arbeit besonders Wert auf die Operationszeiten und den heterogenen Materialaufwand gelegt, um dem Schweregrad der Erkrankung, der in der Fallkostenpauschale der Z-DRGs nicht berücksichtigt wird, gerecht zu werden. Seit 2009 gibt es eine Unterteilung der DRG C01Z in C01A und C01B. Die Berechnungen der Jahre 2007 und 2008 bestätigten die Notwendigkeit der Trennung von kostenintensiveren ppV-Eingriffen und den Nahteingriffen bei penetrierenden Augenverletzungen. Die Vitrektomien waren wegen eines erhöhten Material- und Zeitaufwand deutlich teurer und durch die Fallpauschale nicht adäquat gegenfinanziert, während das bei den Naht-OPs gegenteilig war. Gerade in der DRG C01Z, in der vor allem die Versorgung penetrierender Augenverletzungen abgerechnet wird, konnte eine hohe Kostendivergenz zwischen reinen Naht-OPs („einfaches Zunähen des Auges“) und den ppV-basierten Operationen (zeitgleiche interne Augenrekonstruktion durch glaskörper-/netzhaut-chirurgischen Eingriff mittels pars-plana-Vitrektomie) dargestellt werden. Bei den ppV-Eingriffen konnte durch die Anschaffung neuer Vitrektomiemaschinen im September 2007 eine Reduktion der Materialkosten erreicht werden. Die Kosten der Anschaffung spielten bei der Kostenträgerrechnung keine Rolle, da sie aufgrund der dualen Finanzierung nicht von dem DRG-Erlös finanziert werden mussten. Sollte diese Finanzierung zukünftig wegfallen, würden die Kostenstrukturen für die derzeitigen Erlöse zu teuer werden und die Universitäts-Medizin in der aktuellen Weise wahrscheinlich nicht mehr bezahlbar bleiben. Bei den ppV-Eingriffen lagen die Fallkosten im Jahr 2007 höher als die Vergütung durch das DRG-System. Im Jahr 2008 konnten die Fallkosten deutlich gesenkt werden. Zum einen ist dieser Rückgang mit einer Abnahme der Verweildauer erklärbar. Zum anderen konnten die Materialkosten durch die neue Vitrektomiemaschine gesenkt werden, so dass 2008 eine Gewinnsituation in diesem Bereich erzielt werden konnte. Dennoch verblieb bei den Patienten mit längerer Verweildauer und mehreren Operationen eine Unterfinanzierung der Fälle.

Seit 2009 finden sich die Naht-OPs und die Amnionmembrantransplantationen in einer DRG (C01B). Aufgrund der Vermutung, dass Amnionmembran-

transplantationen in der DRG C01 keine Daseinsberechtigung haben (Framme et al., 2008) wurde in dieser Arbeit die Fallkostenberechnung für Amnionmembrantransplantationen und NahtOperationen separat durchgeführt. Hier zeigte sich bei der Berechnung der Fallkosten in beiden Jahren ein deutlicher Unterschied in Höhe und Zusammensetzung der Kosten. Die stationären Kosten lagen bei den Amnionmembrantransplantationen aufgrund der längeren Verweildauer höher als bei den Naht-OPs. Im Gegensatz dazu zeigten sich die OP-Kosten der Naht-OPs höher. Der Unterschied hier lag an der Art der Anästhesie. So wurden die Amnionmembrantransplantationen überwiegend in Lokalanästhesie durchgeführt, die Naht-Operationen hingegen meistens in Intubationsnarkose. Dadurch kam es bei den AMTs zum Wegfall der Personalkosten im Sektor Anästhesie. In der Gesamtsumme gesehen waren die Fallkosten einer Amnionmembrantransplantation um ca. 450 € teurer als die einer Nahtoperation. Bei dieser Berechnung fehlen noch die Materialkosten einer Amnionmembran. Diese wurde bis 2009 an der Universitätsklinik Regensburg selbst präpariert und gelagert, aufgrund des neuen Gewebegesetzes ist dies seit 2009 nicht mehr möglich, und es fallen pro Membran Kosten von ca. 190 € zusätzlich an. Der Kostenaufbau und die Höhe der Kosten erfordert nach Datenlage der Universitätsklinik Regensburg eine weitere Unterteilung der DRG C01B oder eine Schaffung einer eigenen DRG für die Amnionmembrantransplantationen. So könnte eine Unterteilung in C01B: *Amnionmembrantransplantation* und C01C: *andere Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen* die Abbildungsqualität innerhalb dieser DRG deutlich erhöhen.

In der DRG C06Z werden die Glaukomoperationen abgerechnet. In der Analyse der Fallkostenzusammensetzung konnte gezeigt werden, dass ein großer Anteil im Bereich der speziellen Pflege in die höchste Kategorie (S3) eingruppiert wurde. Dieser Bereich umfasst pflegerische Tätigkeiten im Zusammenhang mit Operationen, invasiven Maßnahmen, akuten Krankheitsphasen, medikamentöser Versorgung und Wund- und Hautversorgung. An der Universitätsklinik Regensburg wird die intensive Nachsorge und Überwachung in der frühen postoperativen Phase nach einem Glaukomeingriff wichtig für das Outcome gesehen, so dass eine längere stationäre Betreuung nach einer Operation in diesem Sektor erfolgt. In der Berechnung über den Beobachtungszeitraum von zwei Jahren lagen die Fallkosten immer deutlich über der Fallpauschale. Bei

Betrachtung der Kostenverteilung fiel auf, dass die mittlere Verweildauer in dieser DRG deutlich über der kalkulierten Verweildauer lag. Somit lagen die Kosten im stationären Bereich höher als die der InEK Kalkulation. Im operativen Sektor lagen die Kosten auf beiden Seiten ähnlich. Vor Einführung der DRG-Pauschalen wurde die Vergütung der Kosten pro Tag Verweildauer berechnet. Da dies ein steuerbarer Faktor ist, war ein Ziel der Einführung des DRG-Systems die Reduzierung der Verweildauer. Die Fallpauschale ist unabhängig der Verweildauer (ausgenommen die Ab-/ Zuschläge bei Unter-/Überschreiten der Grenzverweildauer). Daher bestimmen eher medizinische Gründe die Verweildauer (Gass et al., 2004). Die längere Verweildauer kann also als Hinweis auf die Schwere der Fälle gesehen werden. Aufgrund der Unterfinanzierung der Fälle an einer Universitätsklinik sollten hier Zuschläge für die Schwere der Erkrankung / Komorbiditäten in Erwägung gezogen werden.

In der DRG C61Z werden neuro-ophthalmologische und vaskuläre Erkrankungen des Auges abgerechnet. Hier geht es in erster Linie um die Ursachensuche des akuten Gefäßverschlusses. Hierzu sind viele diagnostische Maßnahmen nötig. Es stellte sich die Frage, ob diese meist teuren apparativen Untersuchungen und bildgebende Verfahren in dieser DRG kostengerecht refinanziert wurden. In der Fallberechnung konnte gesehen werden, dass in vielen Fällen keine Untersuchungen dokumentiert wurden. Ob es sich um eine fehlerhafte Dokumentation oder um nicht erbrachte Leistungen handelte konnte aus den vorliegenden Daten nicht eruiert werden. Eine mögliche Ursache ist, dass konsiliarische Untersuchungen an den verschiedenen Kliniken und Abteilungen nicht innerhalb kurzer Zeit zu gewährleisten sind, und die Patienten mit der Empfehlung die noch fehlenden Untersuchungen ambulant durchführen zu lassen entlassen wurden. In dieser Arbeit wurde in den stationären Fixkosten die Laborkosten aller Patienten der Augenklinik zusammengefasst und pro Tag Verweildauer errechnet. Aus den zur Verfügung gestellten Daten war keine genauere Zuordnung zu einzelnen Patienten möglich. Bei der kurzen Liegedauer und hohen Laborkosten in dieser DRG führte dies in der Berechnung der einzelnen Fallkosten zu einer falsch niedrigen Summe. Ebenso verhielt es sich mit den Kosten für die intravenöse Hämodilution. Die Medikamenten- und Materialkosten waren in den allgemeinen stationären Fixkosten enthalten, eine genaue Zuordnung zu einzelnen Fällen war nicht möglich. In der Kosten-/Entgelt-

situation konnte man dann eine Überfinanzierung in beiden Jahren sehen. Nicht zu vernachlässigen ist die Notwendigkeit überfinanzierter Fälle aus der Sicht der Kostenträger, um unterfinanzierte Fälle aus anderen DRG Gruppen auszugleichen. Dies spielt insbesondere an einer Universitätsklinik mit vielen komplexen Fällen und deren Unterfinanzierung eine Rolle.

6. Kurzfassung

Hintergrund:

Seit 2004 werden stationäre Behandlungen über Fallpauschalen nach DRGs abgerechnet. Die Entgelthöhe richtet sich nach den Kostenkalkulationen der Kalkulationskrankenhäuser, zu denen nur wenige Universitätskliniken gehören. In den Jahren 2007 bis 2010 waren jeweils 10 Universitätskliniken unter den 251 (2007) bzw. 253 (2010) Kalkulationskrankenhäusern. Universitätskliniken als Maximalversorger weisen zumeist eine deutlich höhere Kostenstruktur auf als kleinere Krankenhäuser. Erstes Ziel dieser Arbeit war die Überprüfung der Kostendeckung innerhalb der DRG C01 (Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen und Amnionmembrantransplantationen). Da das Ausmaß der Behandlungsmaßnahme signifikant vom sehr heterogenen Verletzungsmuster abhängt, werden in dieser DRG ökonomisch sehr unterschiedliche Fälle zusammengefasst. Bis 2009 waren alle Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen und Amnionmembrantransplantation in der Basis-DRG C01Z zusammengefasst, ab 2009 gab es innerhalb dieser DRG eine Unterteilung in A (komplexe Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen, hierzu zählen die materialaufwendigen Eingriffe mittels pars-plana-Vitrektomie, ppV) und B (einfache Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen und Amnionmembrantransplantationen). Mögliche Differenzen in der Kostensituation, vor allem bei den Nahtoperationen, d.h. kleine Verletzungen an Sklera oder Kornea, die mit einer einfachen Naht versorgt werden, und den Amnionmembrantransplantationen, könnten zu einem Änderungsantrag für einen DRG-Split beim InEK führen. Ein Vergleich der Partialkosten im operativen und stationären Bereich mit der InEK-Kalkulationsstichprobe kann Hinweise für eventuelle Restrukturierungsnotwendigkeiten in unserer Klinik liefern. In der DRG C06Z werden komplexe Eingriffe bei Glaukom abgerechnet. Diese Leistung kann auch vom ambulanten Sektor erbracht werden, daher besteht die Vermutung, dass Patienten, die an einer Universitätsklinik operiert werden hohe Komorbiditäten aufweisen und deswegen in der Behandlung sehr kostenintensiv sind. Ziel war hier die Überprüfung der Kostendeckung innerhalb dieser DRG. Eine mögliche Unterfinanzierung könnte zu einem Antrag auf Erhöhung der Bewertungsrelation bzw. Erhöhung der Zuschläge beim InEK führen. Ein Vergleich der Partialkosten

im operativen und stationären Bereich mit der InEK-Kalkulationsstichprobe kann Hinweise für eventuelle Restrukturierungsnotwendigkeiten in unserer Klinik liefern. In der DRG C61Z werden die stationären Aufenthalte bei neuro-ophthalmologischen und vaskulären Erkrankungen des Auges abgerechnet. Hierbei erfolgt stationär die Therapieeinleitung durch intravenöse Hämodilution und Heparinisierung der Patienten, und die Ursachensuche des Gefäßverschlusses im hämatologischen und kardiovaskulären System. Bei diesen Untersuchungen handelt es sich zum einen um kostspielige Laboruntersuchungen um Pathologien im Gerinnungssystem zu erkennen, zum anderen um radiologische (z.B. MRT-Untersuchungen, Angiographien) und kardiologische Diagnostik (z.B. EKG, Echokardiographie) um Pathologien im kardialen und vaskulären System zu erkennen. Ziel war hier die Überprüfung der Kostendeckung während dieser stationären Aufenthalte. Ein Vergleich der Partialkosten im diagnostischen und stationären Bereich mit der InEK-Kalkulationsstichprobe kann Hinweise für eventuelle Restrukturierungsnotwendigkeiten in unserer Klinik liefern.

Material und Methode:

Die Leistungsdaten für die drei DRGs wurden für die Jahre 2007 und 2008 über die E1-Bögen nach §21 KHEntG zusammengefasst. Die Kosten für die gesamte Behandlung wurde für jeden Fall über die Berechnung der Fixkosten, der variablen OP-Kosten inklusive Personal, Material und Dauer der OP sowie der stationären Kosten in Abhängigkeit von der Verweildauer und Pflegebedürftigkeit und den elektronisch dokumentierten Leistungen anderer Abteilungen berechnet. Die Kosten pro Fall wurden dann mit dem errechneten DRG-Entgelt (inklusive Zu- oder Abschläge) verglichen.

Ergebnisse:

C01Z: in dieser Arbeit konnte die Heterogenität in den Kosten der unterschiedlichen operativen Eingriffe bestätigt werden. So lagen 2007 die durchschnittlichen Kosten des stationären Aufenthaltes mit einer Amnionmembrantransplantation bei 2.904,42 €, mit einer Naht-Operation bei 2.449,77 € und mit einer ppV assoziierten Operation bei 3.901,28 €. Der durchschnittliche DRG-Erlös lag pro Fall bei 3.131,23 €. Im Jahr 2008 zeigten die

Fallkosten einer Amnionmembrantransplantation mit 2.918,73 € keinen Unterschied zu 2007. Bei den Nahtoperationen kam es zu einem minimalen Anstieg um ca. 50 € auf 2.493,41 €. Der DRG Erlös stieg im Jahr 2008 aufgrund der höheren Bewertungsrelation auf 3.393,07 €. Ein deutlicher Kostenrückgang zeigte sich bei den ppV assoziierten Operationen. Hier lagen die durchschnittlichen Kosten mit 3.191,72 € um ca. 710 € deutlich niedriger als im Vorjahr. Die Differenz ließ sich durch die Abnahme der durchschnittlichen Verweildauer von 8,39 auf 6,82 Tage sowie den Einsatz neuer Vitrektomie Maschinen ab September 2007 und den daraus resultierenden niedrigeren Materialkosten erklären. In Bezug auf den DRG-Erlös zeigte sich im Jahr 2007 eine Unterfinanzierung pro Fall von 770,05 €. Durch die Kostensenkung am UKR im Jahr 2008 kam es hier zu einer Überfinanzierung durchschnittlich pro Fall um 201,35 €. Im Vergleich mit dem DRG-Erlös zeigte sich in beiden Jahren bei den Nahtoperationen eine Überfinanzierung, dies konnte durch die kürzere Verweildauer am UKR (in beiden Jahren 5,67 Tage) im Gegensatz zu einer Zunahme in der InEK Kalkulation (2007: 7,5 Tage; 2008: 8,2 Tage) erklärt werden. Hier ist zu erwähnen, dass es sich bei der InEK Kalkulation um die durchschnittliche Verweildauer aller in dieser DRG gruppierten Prozeduren handelte. Im Vergleich der ab 2009 zusammen in einer DRG geführten Prozeduren Nahtoperation und AMT sah man deutliche Diskrepanzen am UKR. So lag die durchschnittliche Verweildauer beider Jahre bei den AMT-Operationen mit 9,36 Tagen deutlich über den Nahtoperationen mit 5,67 Tagen. Daraus resultierte ein Unterschied der stationären Kosten von 744,35 € pro Fall. Die höheren Operationskosten hingegen lagen bei den Naht-Operationen mit einem Unterschied von 238 € pro Fall. Diese Kostendiskrepanz lag an der Art der Anästhesie und den damit verbundenen Kosten. 75% der Amnionmembrantransplantationen wurden in Lokalanästhesie durchgeführt, hier entfielen die Personalkosten für die Anästhesie. Ab 2009 werden die operativen Materialkosten am UKR für die Amnionmembrantransplantationen steigen. Bisher entfielen die Kosten für die Amnionmembranen, da diese am UKR selbst angefertigt wurden. Ab 2009 ist dies aufgrund des neuen Gewebegesetzes nicht mehr möglich und es kommen zusätzliche Membrankosten in Höhe von ca. 190 € hinzu. Somit konnte im Untersuchungszeitraum gezeigt werden, dass in der DRG C01B weiterhin Fälle mit einer sehr inhomogenen Kostenstruktur und daraus

resultierenden unterschiedlichen Gesamtkosten zusammengefasst sind. Die Richtigkeit der Absplittung der ppV-assozierten Operationen in eine eigene DRG C01A innerhalb der DRG C01 konnte bestätigt werden.

C06Z: In der Gruppe der Glaukompatienten zeigte sich am UKR eine längere mittlere Verweildauer als in der InEK Kalkulation. Diese lag über beide Jahre am UKR im Durchschnitt bei 11 Tagen, in der Kalkulation bei 8,25 Tagen. Die längere Verweildauer kann Hinweis auf eine besondere Schwere der Fälle/Komorbiditäten sein. Durch die längere Verweildauer lagen die Kosten im stationären Bereich mit 2.375,95 € deutlich über den kalkulierten Kosten des InEK mit durchschnittlich 1.686,45 €. Im operativen Bereich zeigte sich kein signifikanter Unterschied (UKR: 818,98 €, InEK: 787,90 €).

C61Z: In der Gruppe der neuro-ophthalmologischen und vaskulären Erkrankungen des Auges ergaben sich im Untersuchungszeitraum deutlich geringere Kosten am UKR. Diese lagen bei durchschnittlich 1.297,71 €, in der InEK-Kalkulation bei 1.796,10 €. Die durchschnittliche Verweildauer am UKR lag mit 5,68 Tagen minimal unter den 5,85 Tagen aus der InEK Kalkulation. Analog waren die Kosten im stationären Bereich am UKR mit 1.148,04 € minimal niedriger als die Kalkulationskosten mit 1.152,75 €. Der Fallkostenunterschied war mit den Kosten der Diagnostik zu erklären. Für die Patienten der DRG C61Z gibt es am UKR einen Untersuchungsstandard mit speziellen Laborparametern und apparativer Diagnostik. Es zeigte sich, dass über den gesamten Untersuchungszeitraum über zwei Jahre bei weniger als 50% der behandelten Fälle elektronisch dokumentierte Untersuchungen vorlagen. Ob es sich hierbei um eine fehlerhafte Dokumentation oder um nicht durchgeführte Untersuchungen handelte, konnte aus den vorliegenden Daten nicht eruiert werden. So erklärt sich der Unterschied für die erbrachten diagnostischen Leistungen von 144,36 € im Gegensatz zur InEK Kalkulation mit 514 €.

Schlussfolgerung:

Die Richtigkeit der Abtrennung der DRG C01A (ppV assoziierten Operationen) innerhalb der DRG C01 konnte durch die Ergebnisse in den Jahren 2007 und 2008 am UKR unterstrichen werden. Es zeigt sich allerdings eine deutliche Kostendiskrepanz innerhalb der DRG C01B. Hier waren die Kosten der Amnionmembrantransplantationen am UKR deutlich höher als die der Naht-

Operationen. Ebenso war eine Diskrepanz im Kostenaufbau (stationäre versus operative Kosten) der zwei Prozeduren zu sehen. Hier wäre eine weitere Unterteilung in C01B: *Amnionmembrantransplantationen* und C01C: *andere Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen* sinnvoll. Die Kosten in der DRG C06Z (Glaukom) lagen im gesamten Untersuchungszeitraum über denen des DRG-Erlöses. Gerade im Bereich der höheren stationären Kosten, die sich vor allem durch die längere Verweildauer erklärten, kann sich der Schweregrad der Erkrankung widerspiegeln. Anhand der dokumentierten Eingruppierung in allgemeine und spezielle Pflege konnte gezeigt werden, dass ein großer Anteil der Glaukom-Patienten in der höchsten Kategorie (S3) im Bereich der speziellen Pflege eingruppiert wurde. Der Bereich der speziellen Pflege beinhaltet pflegerische Leistungen im Zusammenhang mit Operationen, invasiven Maßnahmen, akuten Krankheitsphasen, medikamentöser Versorgung und Wund- und Hautversorgung. Auch das kann als Hinweis auf hohe Komorbiditäten und Schwere der Fälle gesehen werden. An der Augenklinik wird die frühe postoperative Phase bei diesen Eingriffen als wichtig gesehen, daher erfolgt eine längere stationäre Betreuung bei den Glaukom-Patienten. Bei den Aufenthalten der DRG C61Z handelt es sich neben der therapeutischen intravenösen Hämodilution um diagnostische Aufenthalte um eine schwerwiegende Grunderkrankung als Ursache eines Gefäßverschlusses auszuschließen bzw. zu diagnostizieren. Hierfür sind einige kostenintensive Untersuchungen notwendig. Am UKR besteht ein Untersuchungsstandard, der in der Regel abgeleistet werden soll. Allerdings hat sich in der Datenanalyse gezeigt, dass in weniger als 50% der Fälle fachfremde Untersuchungen elektronisch erfasst wurden. Mögliche Fehlerquellen könnten eine mangelnde elektronische Dokumentation oder nicht durchgeführte Untersuchungen sein, dies lässt sich aus den vorliegenden Daten nicht eruieren. Aus organisatorischen Gründen ist es am UKR oftmals nicht möglich diese konsiliarischen Untersuchungen der verschiedenen Kliniken und Abteilungen innerhalb kurzer Zeit zu gewährleisten. Dadurch erklärt sich die Überfinanzierung in diesem Sektor.

7. Literaturverzeichnis

AOK-Gesundheitspartner. (2010). Abgerufen am Januar 2010 von <http://www.aok-gesundheitspartner.de/bundesverband/krankenhaus/budgetverhandlung/landesbasisfallwert/>

Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information DIMDI. (2007 a). Abgerufen Februar 2010 von ICD 10: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2007/fr-icd.htm>

Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information. (2007 b). Abgerufen Februar 2010 von OPS online: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/prozeduren/ls-opshtml.htm>

Framme, C., Franz, D., Mrosek, S., & Helbig, H. (Oktober 2007). Kosteneffizienz von netzhaut- und glaskörperchirurgischen Eingriffen mittels ppV unter DRG Bedingungen. Der Ophthalmologe 104, 866-874.

Framme, C., Mrosek, S., Franz, D., Helbig, H., & Sachs, H. (Oktober 2008). Kostenkalkulation für die Behandlung von offenen Augenverletzungen in der DRG C01Z an einer Universitäts-Augenklinik. Der Ophthalmologe 105, 936-942.

Franz, K. (2006). Die Abbildungsqualität großer operativer Eingriffe an Kopf und Hals in den G-DRG-Systemen 2004, 2005 und 2006 aus medizinischer und klassifikatorischer Perspektive. Inaugural-Dissertation. Klinik für Hals-, Nasen-, und Ohrenheilkunde. Universitätsklinik Münster.

Gass, P., Neubauer, A., & Kampik, A. (Juni 2004). Homogenität der G-DRGs. Der Ophthalmologe 101, 733-740.

G-DRG Browser 2007. (2007). Abgerufen von: http://www.g-drg.de/cms/index.php/inek_site_de/Archiv/Systemjahr_2007_bzw._Datenjahr_2005#sm7

G-DRG Browser 2008. (2008). Abgerufen von: http://www.g-drg.de/cms/index.php/inek_site_de/G-DRG-System_2008/Abschlussbericht_zur>Weiterentwicklung_des_G-DRG-Systems_und_Report-Browser

G-DRG-Browser 2010. (2010). Abgerufen Februar 2010 von: www.g-drg.de

Gesetz über Qualität und Sicherheit von menschlichen Geweben und Zellen. Abgerufen von: <http://www.organspende-info.de/downloads/24-134-391/gewebegesetz.pdf>

InEK. (2007). Abschlussbericht zur Weiterentwicklung des G-DRG Systems 2007. Abgerufen Februar 2010 von: http://www.g-drg.de/cms/index.php/inek_site_de/G-DRG-System_2008/Abschlussbericht_zur>Weiterentwicklung_des_G-DRG-Systems_und_Report-Browser

InEK. (2009). Abschlussbericht der Weiterentwicklung des G-DRG Systems für das Jahr 2009. Siegburg: Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH.

InEK. (2010). Abschlussbericht der Weiterentwicklung des G-DRG Systems für das Jahr 2010. Siegburg: Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus.

Lauterbach, K., & Schrappe, M. (2001). Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Evidence-based Medicine. Schattauer Verlag.

Meißner, V., & Dieffenbach, S. (2003). Handbuch für die Stations- und Funktionsleitung. In: K. Harms, R. Woiwoda, & S. Dieffenbach. Stuttgart, Thieme Verlag.

Rochell, B., & Roeder, N. (2000). Starthilfe DRGs. Das Krankenhaus, Sonderheft zur Medica 2000.

Rote Liste®. (2009).

Schaal, K.B., Hoh, A.E., Scheuerle, A., Schutt, F., & Dithmar, S. (April 2007). Bevacizumab zur Therapie des Makulaödems infolge venöser retinaler Gefäßverschlüsse. Der Ophthalmologe **104**, 285-289.

Schlottmann, N., Fahlenbrach, C., Köhler, N., & Simon, C. (Oktober 2005). G-DRG System 2006; Ein erster Überblick aus medizinischer Sicht. Das Krankenhaus, 846-858.

Vereinbarung zum Fallpauschalensystem. (2006). Abgerufen Februar 2010 von: www.g-drg.de

Wrabel, A., & Seidel-Kwem, B. (2005). Das DRG-System - Entwicklung eines komplexen Preissystems. In: Vetter, & Hofmann, Leistungsmanagement im Krankenhaus: G-DRGs (S. 48-61). Springer Verlag

8. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auflistung der DRGs in der Ophtalmologie 2010 mit dementsprechender Bewertungseinheit	9
Abb. 2: Darstellung der mittleren Verweildauer der DRGs C01Z, C06Z und C61Z der Jahre 2007 und 2008	23
Abb. 3: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 in der DRG C01Z AMT	38
Abb. 4: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 bei den Nahtoperationen der DRG C01Z	40
Abb. 5: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 bei den ppV Eingriffen in der DRG C01Z	42
Abb. 6: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 in der DRG C06Z	44
Abb. 7: Darstellung des durchschnittlichen DRG-Erlöses und der durchschnittlichen Fallkosten am UKR für die Jahre 2007 und 2008 in der DRG C61Z	49
Abb. 8: Kostenverteilung der der Untergruppen Naht, AMT und ppV innerhalb der DRG C01Z für das Jahr 2007.	62
Abb. 9: Kostenverteilung der Untergruppen Naht, AMT und ppV innerhalb der DRG C01Z für das Jahr 2008	63
Abb. 10: Kostenverteilung innerhalb der DRG C06Z für die Jahre 2007 und 2008	65
Abb. 11: Kostenverteilung innerhalb der DRG C61Z für die Jahre 2007 und 2008	68

9. Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Einordnungsmerkmale für die Pflegestufen der Allgemeinen Pflege. (Meißner & Dieffenbach, 2003)	17
Tab. 2:	Einordnungsmerkmale für die Pflegestufen der speziellen Pflege. Die Parameter in S2 und S3 sind insbesondere Puls, Blutdruck, Atmung, Nierenfunktion, Temperatur, Bewusstseinslage, Blutzucker (Meißner & Dieffenbach, 2003)	18
Tab. 3:	Ermittlung des Minutenwertes anhand der Kombination aus den Pflegestufen der allgemeinen und speziellen Pflege (Meißner & Dieffenbach, 2003)	18
Tab. 4:	Aufstellung der stationären Fixkosten der Augenheilkunde der Jahre 2007 und 2008. Aus der Gesamtsumme der Posten FK_Stat1 (indirekte Personalkosten), FK_Stat2 (interne Leistungs-verrechnung), FK_Stat3 (Hotellerie), FK_Stat4 (ärztlicher Dienst) und FK_Stat5 (Patientenbegleit-dienst) und der Gesamtanzahl der stationären Falltage der Augenheilkunde wird ein Tagessatz berechnet.	21
Tab. 5:	Darstellung der stationären Fixkosten der DRGs C01Z, C06Z und C61Z inklusive mittlerer Verweildauer, minimaler und maximaler Verweildauer, Anzahl der Fälle pro Jahr.	22
Tab. 6:	Unterschied zwischen Verweildauertagen und dokumentierten PPR-Tagen der DRGs C01Z, C06Z und C61Z in den Jahren 2007 und 2008.	24
Tab. 7:	Prozentuale Darstellung der Einstufung nach PPR-Regelung für die DRG C61Z 2007 und 2008.	24
Tab. 8:	Prozentuale Darstellung der Eingruppierung im Bereich der speziellen Pflege der DRGs C01Z AMT und C06Z in den Jahren 2007 und 2008	25
Tab. 9:	Prozentuale Darstellung der Eingruppierung nach PPR-Regelung in der allgemeinen Pflege der DRGs C01Z AMT und C06Z für die Jahre 2007 und 2008.	26
Tab. 10:	Prozentuale Darstellung der Eingruppierung nach PPR in allgemeiner und spezieller Pflege in der DRG C01Z ohne AMT für die Jahre 2007 und 2008.	26
Tab. 11:	Aufstellung der durchschnittlichen Pflegekosten der DRGs C01Z, C06Z, C61Z für die Jahre 2007 und 2008 inklusive der Veränderung zum Vorjahr.	27
Tab. 12:	Aufstellung der operativen Fixkosten der Klinik für Augenheilkunde im Jahr 2007 und 2008. Aus der Gesamtsumme der FK_OP1 (Instrumente, Geräte, Wirtschaftsbedarf,	

	Verwaltungsbedarf, Instandhaltung, Interne Leistungsverrechnung), FK_OP2 (Putzdienst), FK_OP3 (Ver-/Entsorgung) und FK_OP4 (Reinigung) und der Anzahl von Operationen pro Jahr wird der Fixkostenanteil pro Operation berechnet.	28
Tab. 13:	Personalkosten für eine Operationsdauer von 1 Stunde (Schnitt-Naht-Zeit), und die Kosten für jede weiteren 15 Minuten	29
Tab. 14:	Gesamtpräsenzzeit der Anästhesie in der Klinik für Augenheilkunde und prozentuale Berechnung der Zeiten für die Prämedikationsvisite und den Aufwachraum für die Operationen in ITN in den DRGs C01Z AMT, C01Z ohne AMT und C06Z.	30
Tab. 15:	Berechnung der Kosten für die Prämedikationsvisite und die Überwachung im Aufwach-raum der DRGs C01Z AMT, C01Z ohne AMT und C06Z für die Jahre 2007 und 2008.	31
Tab. 16:	Auflistung des notwendigen Materials für die Durchführung einer Basis-ppv. Aufgrund der Anschaffung einer neuen Vitrektomie-Maschine ab September 2007 entfallen die in der Auflistung dick gedruckten Posten und werden durch ein Materialgleiches Paket zu 80,47 € ersetzt. Dadurch reduzieren sich die Gesamtkosten einer Basis-ppv von 254,92 € auf 164,17 € (Einkaufspreis der Klinik).	32
Tab. 17:	Kosten der einzelnen adjuvanten Prozeduren in C01Z	33
Tab. 18:	Vergleich der Kosten von einer Amnionmembrantransplantation (C01Z AMT) und einer anderen Operation aus dem Bereich der penetrierenden Augenverletzungen (C01Z ohne AMT).	34
Tab. 19:	Darstellung der Narkosearten in der DRG C01Z: Unterschied zwischen Amnionmembrantransplantation und penetrierenden Augenverletzung.	35
Tab. 20:	Aufstellung der Kosten nach GOÄ der häufigsten erbrachten Leistungen von Fremddteilungen	36
Tab. 21:	Auflistung der in der DRG C01Z enthaltenen durchschnittlichen Fallkosten einer Amnionmembranaufnahme, Naht-Operation und Vitrektomie im Vergleich zur DRG-Pauschale	43
Tab. 22:	Elektronisch erfasste Leistungen in der DRG C61Z im Jahr 2007	47
Tab. 23:	Elektronisch erfasste Leistungen in der DRG C61Z im Jahr 2008	48
Tab. 24:	Vergleich der durchschnittlichen Partialkosten eines Falles in der DRG C61Z am UKR für die Jahre 2007 und 2008.	49
Tab. 25:	Vergleich der Liegedauern in DRG C01Z mit InEK für das Jahr 2007.	50

Tab. 26:	Vergleich der Liegedauern in DRG C01Z mit InEK für das Jahr 2008.	51
Tab. 27:	VWD Vergleich C06Z UKR / InEK	52
Tab. 28:	VWD Vergleich C61Z UKR/InEK	52
Tab. 29:	Vergleich der Partialkosten anhand der InEK Kalkulationsdaten und den Daten des UKR für die DRG Gruppen C01Z, C06Z, C61Z in den Jahren 2007 und 2008.	53
Tab. 30:	Darstellung der InEK Kalkulation der DRG C01Z für die Jahre 2007 und 2008	55
Tab. 31:	Darstellung der realen Fallkosten und des DRG Erlöses für die Amnionmembran-transplantationen in der DRG C01Z im Jahr 2007.	84
Tab. 32:	Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die Naht-Operationen in der DRG C01Z im Jahr 2007	86
Tab. 33:	Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die ppV-Eingriffe in der DRG C01Z im Jahr 2007	87
Tab. 34:	Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die DRG C06Z im Jahr 2007	88
Tab. 35:	Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die DRG C61Z im Jahr 2007	90
Tab. 36:	Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für die Amnionmembrantransplantationen in der DRG C01Z im Jahr 2008. Mitdargestellt ist der fiktive Erlös mit dem Relativgewicht aus 2009 und der hausinternen Baserate aus 2008.	93
Tab. 37:	Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für die Naht-Operationen in der DRG C01Z im Jahr 2008. Mit dargestellt ist der fiktive Erlös mit dem Relativgewicht aus 2009 und der hausinternen Baserate aus 2008.	95
Tab. 38:	Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für ppV-Eingriffe in der DRG C01Z im Jahr 2008. Mit dargestellt ist der fiktive Erlös mit dem Relativgewicht aus 2009 und der hausinternen Baserate aus 2008.	96
Tab. 39:	Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für die DRG C06Z im Jahr 2008.	97
Tab. 40:	Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses der DRG C61Z im Jahr 2008	100

10. Anhang

Tab. 31: Darstellung der realen Fallkosten und des DRG Erlöses für die Amnionmembran-transplantationen in der DRG C01Z im Jahr 2007.

Fall	VWD Fall	PPR	Anzahl OP	Zuschlag	Relativgewicht	Pauschale	Kosten Fall
1	16	161	1	1	1,211	3.303,06 €	4.734,97 €
2	12	103	1		1,148	3.131,23 €	3.967,54 €
3	7	88	1		1,148	3.131,23 €	1.941,57 €
4	4	77	1		1,148	3.131,23 €	1.490,49 €
5	5	83	1		1,148	3.131,23 €	1.512,00 €
6	9	75	1		1,148	3.131,23 €	2.335,33 €
7	6	111	1		1,148	3.131,23 €	1.838,99 €
8	5	93	1		1,148	3.131,23 €	1.553,95 €
9	10	105	1		1,148	3.131,23 €	3.084,90 €
10	13	103	1		1,148	3.131,23 €	3.471,06 €
11	3	108	1		1,148	3.131,23 €	1.117,20 €
12	10	86	1		1,148	3.131,23 €	3.121,89 €
13	2	85	1	-1	0,923	2.517,53 €	1.032,29 €
14	15	86	2		1,148	3.131,23 €	5.111,65 €
15	8	103	1		1,148	3.131,23 €	2.240,68 €
16	12	95	1		1,148	3.131,23 €	3.014,23 €
17	3	215	1		1,148	3.131,23 €	1.453,57 €
18	9	82	1		1,148	3.131,23 €	2.288,37 €
19	3	85	1		1,148	3.131,23 €	1.140,20 €
20	15	179	1		1,148	3.131,23 €	4.666,10 €
21	11	88	1		1,148	3.131,23 €	3.175,80 €
22	5	103	1		1,148	3.131,23 €	2.366,82 €
23	20	93	1	5	1,463	3.990,41 €	5.005,58 €
24	5	74	1		1,148	3.131,23 €	1.517,80 €
25	8	77	1		1,148	3.131,23 €	1.823,32 €
26	4	83	1		1,148	3.131,23 €	1.359,83 €
27	6	77	1		1,148	3.131,23 €	1.647,62 €
28	5	74	1		1,148	3.131,23 €	1.847,73 €
29	7	98	1		1,148	3.131,23 €	2.005,94 €
30	11	105	1		1,148	3.131,23 €	4.206,41 €
31	22	153	1	7	1,589	4.334,08 €	6.062,43 €
32	4	98	1		1,148	3.131,23 €	1.290,58 €
33	38	101	5	23	2,597	7.083,45 €	12.388,21 €
34	5	80	1		1,148	3.131,23 €	1.518,02 €
35	14	77	1		1,148	3.131,23 €	4.286,59 €
36	6	71	1		1,148	3.131,23 €	1.659,55 €
37	14	96	2		1,148	3.131,23 €	3.740,82 €
38	4	189	1		1,148	3.131,23 €	1.532,51 €
39	8	75	1		1,148	3.131,23 €	2.028,89 €
40	8	103	1		1,148	3.131,23 €	2.222,16 €
41	10	70	1		1,148	3.131,23 €	2.455,97 €
42	4	149	1		1,148	3.131,23 €	1.480,74 €
43	4	87	1		1,148	3.131,23 €	1.373,48 €
44	5	111	1		1,148	3.131,23 €	2.622,69 €
45	14	114	2		1,148	3.131,23 €	5.276,51 €
46	12	101	2		1,148	3.131,23 €	3.573,44 €
47	9	103	1		1,148	3.131,23 €	2.795,45 €
48	9	95	1		1,148	3.131,23 €	2.487,47 €
49	9	84	1		1,148	3.131,23 €	2.309,26 €
50	5	103	1		1,148	3.131,23 €	1.606,58 €
51	17	83	1	2	1,274	3.474,90 €	5.400,79 €
52	7	95	1		1,148	3.131,23 €	1.951,71 €
53	5	77	1		1,148	3.131,23 €	1.533,30 €

Anhang

54	6	95	1		1,148	3.131,23 €	1.704,00 €
55	12	134	1		1,148	3.131,23 €	3.355,16 €
56	28	104	1	13	1,967	5.365,09 €	7.016,27 €
57	6	98	1		1,148	3.131,23 €	2.123,97 €
58	26	93	1	11	1,841	5.021,42 €	6.040,10 €
59	9	110	2		1,148	3.131,23 €	3.450,13 €
Summe	569	5944				194.782,53 €	171.360,64 €
Durchschnitt	9,64	100,75				3.301,40 €	2.904,42 €

Tab. 32: Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die Naht-Operationen in der DRG C01Z im Jahr 2007

Fall	VWD	PPR	OP	Zuschlag	RG	Pauschale	Kosten Fall
1	8	91	3		1,148	3.131,23 €	3.235,78 €
2	3	85			1,148	3.131,23 €	1.874,16 €
3	6	218			1,148	3.131,23 €	2.971,79 €
4	8	67			1,148	3.131,23 €	4.526,85 €
5	3	62			1,148	3.131,23 €	1.139,00 €
6	3	88			1,148	3.131,23 €	1.419,72 €
7	3	98			1,148	3.131,23 €	1.486,48 €
8	5	77			1,148	3.131,23 €	1.851,57 €
9	5	98			1,148	3.131,23 €	2.002,93 €
10	5	98			1,148	3.131,23 €	1.868,49 €
11	7	82			1,148	3.131,23 €	2.665,93 €
12	7	98			1,148	3.131,23 €	2.479,78 €
13	7	172			1,148	3.131,23 €	3.580,42 €
14	12	80			1,148	3.131,23 €	4.465,97 €
15	6	86			1,148	3.131,23 €	2.327,58 €
16	8	172	2		1,148	3.131,23 €	3.075,76 €
17	8	98			1,148	3.131,23 €	3.729,94 €
18	5	134			1,148	3.131,23 €	2.152,59 €
19	6	75			1,148	3.131,23 €	2.324,51 €
20	6	139			1,148	3.131,23 €	2.622,02 €
21	7	93			1,148	3.131,23 €	2.578,50 €
22	6	85			1,148	3.131,23 €	2.866,05 €
23	4	77			1,148	3.131,23 €	1.572,06 €
24	5	98			1,148	3.131,23 €	1.821,64 €
25	6	98	2		1,148	3.131,23 €	3.065,26 €
26	2	103		-1	0,923	2.517,53 €	1.387,73 €
27	4	74			1,148	3.131,23 €	1.616,46 €
28	4	98			1,148	3.131,23 €	1.884,67 €
Summe	159	2844				87.060,67 €	68.593,63 €
Durchschnitt	5,68	101,57				3.109,31 €	2.449,77 €

Anhang

Tab. 33: Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die ppV-Eingriffe in der DRG C01Z im Jahr 2007

Anzahl	VWD	PPR	OP	Zuschlag	RG	Pauschale	Kosten Fall
1	8	134			1,148	3.131,23 €	4.008,17 €
2	7	98			1,148	3.131,23 €	2.888,63 €
3	17	97		2	1,274	3.474,90 €	6.585,10 €
4	7	103			1,148	3.131,23 €	2.937,26 €
5	2	108		-1	0,923	2.517,53 €	1.938,50 €
6	9	220			1,148	3.131,23 €	5.666,00 €
7	7	111			1,148	3.131,23 €	3.718,55 €
8	9	112			1,148	3.131,23 €	4.460,40 €
9	6	98	2		1,148	3.131,23 €	2.634,25 €
10	8	86			1,148	3.131,23 €	3.583,27 €
11	8	83			1,148	3.131,23 €	3.158,37 €
12	5	85			1,148	3.131,23 €	2.795,93 €
13	10	121			1,148	3.131,23 €	3.735,41 €
14	5	107			1,148	3.131,23 €	2.504,08 €
15	4	203			1,148	3.131,23 €	2.415,42 €
16	9	74			1,148	3.131,23 €	3.615,92 €
17	5	86			1,148	3.131,23 €	2.959,89 €
18	6	78			1,148	3.131,23 €	2.213,80 €
19	6	80			1,148	3.131,23 €	2.436,27 €
20	8	172			1,148	3.131,23 €	5.997,27 €
21	6	110			1,148	3.131,23 €	2.501,44 €
22	14	85	2		1,148	3.131,23 €	6.987,11 €
23	7	121			1,148	3.131,23 €	3.842,82 €
24	7	74			1,148	3.131,23 €	2.495,60 €
25	12	171	2		1,148	3.131,23 €	6.850,50 €
26	6	85			1,148	3.131,23 €	2.700,07 €
27	6	122			1,148	3.131,23 €	3.053,87 €
28	41	189	4	26	2,786	7.598,95 €	16.458,00 €
29	7	97			1,148	3.131,23 €	2.978,01 €
30	5	103			1,148	3.131,23 €	3.581,87 €
31	9	101			1,148	3.131,23 €	3.659,06 €
32	17	93	2	2	1,274	3.474,90 €	6.683,22 €
33	6	62			1,148	3.131,23 €	3.394,25 €
34	7	86			1,148	3.131,23 €	3.347,66 €
35	8	77			1,148	3.131,23 €	3.131,88 €
36	6	85			1,148	3.131,23 €	2.695,31 €
37	5	74			1,148	3.131,23 €	1.992,39 €
38	14	110	2		1,148	3.131,23 €	5.920,40 €
39	8	98			1,148	3.131,23 €	3.381,25 €
40	8	125			1,148	3.131,23 €	4.197,84 €
41	9	88			1,148	3.131,23 €	4.233,47 €
42	4	98			1,148	3.131,23 €	2.121,50 €
43	2	108		-1	0,923	2.517,53 €	1.921,38 €
44	6	134			1,148	3.131,23 €	2.843,53 €
45	14	70			1,148	3.131,23 €	4.862,25 €
46	13	87	2		1,148	3.131,23 €	5.797,88 €
47	8	93			1,148	3.131,23 €	3.721,90 €
48	10	110	2		1,148	3.131,23 €	5.231,58 €
49	6	86			1,148	3.131,23 €	2.637,78 €
50	6	85			1,148	3.131,23 €	3.124,35 €
51	5	107			1,148	3.131,23 €	2.364,38 €
Summe	428	5390				163.620,27 €	198.965,06 €
Durchschnitt	8,392	106				3.208,24 €	3.901,28 €

Tab. 34: Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die DRG C06Z im Jahr 2007

Fall	VWD	PPR	Zuschlag	Relativ-gewicht	Pauschale	Kosten Fall
1	6	80		0,972	2.651,18 €	1.993,28 €
2	8	76		0,972	2.651,18 €	2.362,57 €
3	13	95		0,972	2.651,18 €	4.560,66 €
4	9	83		0,972	2.651,18 €	2.833,31 €
5	7	83		0,972	2.651,18 €	2.062,69 €
6	12	83		0,972	2.651,18 €	3.463,89 €
7	8	71		0,972	2.651,18 €	2.261,26 €
8	14	78		0,972	2.651,18 €	3.646,92 €
9	10	83		0,972	2.651,18 €	2.711,20 €
10	11	83		0,972	2.651,18 €	2.999,41 €
11	9	83		0,972	2.651,18 €	2.515,70 €
12	17	83	2	1,094	2.983,94 €	4.219,57 €
13	9	86		0,972	2.651,18 €	2.626,78 €
14	20	84	5	1,277	3.483,08 €	5.531,68 €
15	12	82		0,972	2.651,18 €	3.171,75 €
16	6	78		0,972	2.651,18 €	2.018,53 €
17	10	86		0,972	2.651,18 €	2.814,61 €
18	4	162		0,972	2.651,18 €	1.844,41 €
19	7	83		0,972	2.651,18 €	2.150,76 €
20	4	223		0,972	2.651,18 €	2.215,34 €
21	7	185		0,972	2.651,18 €	3.775,56 €
22	26	93	11	1,643	4.481,36 €	7.060,41 €
23	7	74		0,972	2.651,18 €	2.218,40 €
24	10	83		0,972	2.651,18 €	2.769,23 €
25	13	83		0,972	2.651,18 €	3.435,81 €
26	16	91	1	1,033	2.817,56 €	4.142,69 €
27	10	83		0,972	2.651,18 €	2.784,90 €
28	5	83		0,972	2.651,18 €	1.683,32 €
29	9	86		0,972	2.651,18 €	2.659,72 €
30	28	84	13	1,765	4.814,13 €	7.185,68 €
31	18	86	3	1,155	3.150,32 €	5.226,05 €
32	7	83		0,972	2.651,18 €	2.217,05 €
33	8	78		0,972	2.651,18 €	2.246,67 €
34	5	78		0,972	2.651,18 €	1.710,57 €
35	8	72		0,972	2.651,18 €	2.175,68 €
36	8	80		0,972	2.651,18 €	2.357,80 €
37	15	68		0,972	2.651,18 €	3.765,79 €
38	11	86		0,972	2.651,18 €	2.995,66 €
39	11	83		0,972	2.651,18 €	3.172,20 €
40	7	78		0,972	2.651,18 €	2.202,73 €
41	6	83		0,972	2.651,18 €	1.998,85 €
42	10	74		0,972	2.651,18 €	2.785,34 €
43	8	83		0,972	2.651,18 €	2.485,52 €
44	7	83		0,972	2.651,18 €	2.187,22 €
45	10	86		0,972	2.651,18 €	2.827,15 €
46	11	77		0,972	2.651,18 €	3.003,13 €
47	3	74		0,972	2.651,18 €	1.331,21 €
48	7	83		0,972	2.651,18 €	2.191,50 €
49	6	74		0,972	2.651,18 €	2.067,58 €
50	10	57		0,972	2.651,18 €	2.639,30 €
51	11	74		0,972	2.651,18 €	2.886,16 €
52	20	91	5	1,277	3.483,08 €	4.918,56 €
53	11	86		0,972	2.651,18 €	2.979,81 €
54	13	78		0,972	2.651,18 €	3.344,02 €
55	7	78		0,972	2.651,18 €	2.083,98 €
56	13	80		0,972	2.651,18 €	3.405,41 €
57	10	83		0,972	2.651,18 €	2.763,16 €
58	9	77		0,972	2.651,18 €	2.568,03 €

Anhang

59	13	83		0,972	2.651,18 €	3.440,82 €
60	10	94		0,972	2.651,18 €	2.772,35 €
61	14	83		0,972	2.651,18 €	3.652,01 €
62	11	83		0,972	2.651,18 €	2.983,21 €
63	8	86		0,972	2.651,18 €	2.401,84 €
64	11	78		0,972	2.651,18 €	3.019,93 €
65	17	75	2	1,094	2.983,94 €	4.110,82 €
66	10	78		0,972	2.651,18 €	2.827,27 €
67	18	77	3	1,155	3.150,32 €	4.857,26 €
68	4	98		0,972	2.651,18 €	1.607,75 €
69	12	87		0,972	2.651,18 €	3.356,21 €
70	7	86		0,972	2.651,18 €	2.155,44 €
71	7	78		0,972	2.651,18 €	2.204,66 €
72	12	78		0,972	2.651,18 €	3.268,58 €
73	7	83		0,972	2.651,18 €	2.109,94 €
74	31	88	16	1,948	5.313,27 €	7.550,46 €
75	9	83		0,972	2.651,18 €	2.561,79 €
76	7	80		0,972	2.651,18 €	2.208,61 €
77	9	74		0,972	2.651,18 €	2.500,44 €
78	7	98		0,972	2.651,18 €	2.237,15 €
79	13	83		0,972	2.651,18 €	3.448,01 €
80	14	83		0,972	2.651,18 €	3.773,78 €
81	13	83		0,972	2.651,18 €	3.450,71 €
82	14	78		0,972	2.651,18 €	3.630,64 €
83	8	74		0,972	2.651,18 €	2.267,34 €
84	8	86		0,972	2.651,18 €	2.446,18 €
85	7	143		0,972	2.651,18 €	2.705,54 €
86	10	80		0,972	2.651,18 €	2.692,35 €
87	19	77	4	1,216	3.316,70 €	4.547,05 €
88	9	115		0,972	2.651,18 €	2.873,14 €
89	8	74		0,972	2.651,18 €	2.161,66 €
Summe	944,00	7.669,00			246.769,63 €	268.079,04 €
Durchschnitt	10,61	86,17			2.772,69 €	3.012,12 €

Tab. 35: Darstellung der realen Kosten pro Fall und des DRG-Erlöses für die DRG C61Z im Jahr 2007

Fall	VWD	PPR	Zuschlag	Relativgewicht	Pauschale	Fallkosten
1	1	54	-1	0,213	580,97 €	209,13 €
2	6	80		0,659	1.797,46 €	1.569,19 €
3	2	62		0,659	1.797,46 €	446,69 €
4	2	62		0,659	1.797,46 €	452,15 €
5	2	62		0,659	1.797,46 €	445,28 €
6	4	57		0,659	1.797,46 €	892,79 €
7	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
8	8	57		0,659	1.797,46 €	1.657,95 €
9	11	59		0,659	1.797,46 €	2.531,72 €
10	4	57		0,659	1.797,46 €	892,79 €
11	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
12	4	57		0,659	1.797,46 €	1.085,14 €
13	7	57		0,659	1.797,46 €	1.413,62 €
14	1	52	-1	0,213	580,97 €	207,82 €
15	2	62		0,659	1.797,46 €	438,41 €
16	4	75		0,659	1.797,46 €	1.081,81 €
17	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
18	4	62		0,659	1.797,46 €	778,31 €
19	3	57		0,659	1.797,46 €	868,80 €
20	8	58		0,659	1.797,46 €	1.866,63 €
21	9	62		0,659	1.797,46 €	2.222,16 €
22	9	62		0,659	1.797,46 €	2.270,25 €
23	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
24	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
25	11	71		0,659	1.797,46 €	2.341,60 €
26	4	52		0,659	1.797,46 €	879,63 €
27	5	62		0,659	1.797,46 €	1.047,49 €
28	6	75		0,659	1.797,46 €	1.218,79 €
29	4	62		0,659	1.797,46 €	794,63 €
30	6	62		0,659	1.797,46 €	1.190,78 €
31	2	62		0,659	1.797,46 €	453,56 €
32	2	52		0,659	1.797,46 €	632,46 €
33	3	62		0,659	1.797,46 €	583,74 €
34	2	62		0,659	1.797,46 €	448,10 €
35	7	62		0,659	1.797,46 €	1.578,29 €
36	2	62		0,659	1.797,46 €	437,00 €
37	9	74		0,659	1.797,46 €	2.002,78 €
38	2	62		0,659	1.797,46 €	450,74 €
39	7	57		0,659	1.797,46 €	1.413,62 €
40	2	62		0,659	1.797,46 €	445,28 €
41	2	62		0,659	1.797,46 €	443,87 €
42	10	55		0,659	1.797,46 €	2.249,44 €
43	13	55	1	0,736	2.007,48 €	2.556,48 €
44	2	62		0,659	1.797,46 €	442,64 €
45	1	52	-1	0,213	580,97 €	207,82 €
46	2	62		0,659	1.797,46 €	438,41 €
47	1	54	-1	0,213	580,97 €	189,31 €
48	2	108		0,659	1.797,46 €	497,53 €
49	2	62		0,659	1.797,46 €	438,41 €
50	2	62		0,659	1.797,46 €	452,15 €
51	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
52	6	62		0,659	1.797,46 €	1.231,00 €
53	2	62		0,659	1.797,46 €	445,28 €
54	4	62		0,659	1.797,46 €	778,31 €
55	12	57		0,659	1.797,46 €	2.552,50 €
56	7	57		0,659	1.797,46 €	1.740,78 €
57	7	57		0,659	1.797,46 €	1.425,86 €
58	5	57		0,659	1.797,46 €	1.084,08 €
59	6	57		0,659	1.797,46 €	1.147,73 €

Anhang

60	2	52		0,659	1.797,46 €	390,11 €
61	3	62		0,659	1.797,46 €	690,04 €
62	6	59		0,659	1.797,46 €	1.202,97 €
63	10	57		0,659	1.797,46 €	1.932,70 €
64	2	62		0,659	1.797,46 €	389,16 €
65	6	57		0,659	1.797,46 €	1.234,57 €
66	8	57		0,659	1.797,46 €	1.593,84 €
67	7	57		0,659	1.797,46 €	1.425,86 €
68	18	78	6	1,121	3.057,58 €	4.154,54 €
69	4	52		0,659	1.797,46 €	751,99 €
70	6	67		0,659	1.797,46 €	1.228,01 €
71	6	57		0,659	1.797,46 €	1.434,50 €
72	9	57		0,659	1.797,46 €	1.825,93 €
73	6	62		0,659	1.797,46 €	1.287,12 €
74	6	52		0,659	1.797,46 €	1.252,14 €
75	11	56		0,659	1.797,46 €	2.408,19 €
76	4	57		0,659	1.797,46 €	1.021,61 €
77	4	52		0,659	1.797,46 €	751,99 €
78	2	57		0,659	1.797,46 €	895,50 €
79	7	55		0,659	1.797,46 €	1.457,45 €
80	5	62		0,659	1.797,46 €	1.137,57 €
81	6	55		0,659	1.797,46 €	1.406,78 €
82	6	62		0,659	1.797,46 €	1.295,11 €
83	6	57		0,659	1.797,46 €	1.253,81 €
84	8	62		0,659	1.797,46 €	1.703,82 €
85	6	62		0,659	1.797,46 €	1.295,11 €
86	6	57		0,659	1.797,46 €	1.222,33 €
87	6	67		0,659	1.797,46 €	1.266,64 €
88	9	77		0,659	1.797,46 €	2.027,84 €
89	5	57		0,659	1.797,46 €	1.084,08 €
90	4	55		0,659	1.797,46 €	846,74 €
91	1	54	-1	0,213	580,97 €	209,13 €
92	6	54		0,659	1.797,46 €	1.508,92 €
93	7	57		0,659	1.797,46 €	1.489,40 €
94	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
95	2	62		0,659	1.797,46 €	389,16 €
96	9	55		0,659	1.797,46 €	2.139,91 €
97	6	62		0,659	1.797,46 €	1.292,20 €
98	1	88	-1	0,213	580,97 €	468,15 €
99	6	62		0,659	1.797,46 €	1.474,64 €
100	6	57		0,659	1.797,46 €	1.231,66 €
101	13	57	1	0,736	2.007,48 €	2.589,75 €
102	4	57		0,659	1.797,46 €	1.228,53 €
103	8	103		0,659	1.797,46 €	2.028,91 €
104	3	52		0,659	1.797,46 €	665,42 €
105	2	52		0,659	1.797,46 €	376,00 €
106	6	52		0,659	1.797,46 €	1.252,72 €
107	4	57		0,659	1.797,46 €	1.021,61 €
108	9	57		0,659	1.797,46 €	2.236,45 €
109	3	59		0,659	1.797,46 €	834,27 €
110	11	57		0,659	1.797,46 €	2.395,89 €
111	12	57		0,659	1.797,46 €	2.642,27 €
112	5	57		0,659	1.797,46 €	1.057,86 €
113	8	59		0,659	1.797,46 €	1.665,57 €
114	8	57		0,659	1.797,46 €	1.669,61 €
115	5	55		0,659	1.797,46 €	1.074,59 €
116	2	57		0,659	1.797,46 €	382,58 €
117	8	57		0,659	1.797,46 €	2.226,84 €
118	7	55		0,659	1.797,46 €	1.454,54 €
119	4	57		0,659	1.797,46 €	1.021,61 €
120	6	57		0,659	1.797,46 €	1.272,46 €
121	2	52		0,659	1.797,46 €	680,84 €
122	10	57		0,659	1.797,46 €	2.376,26 €

Anhang

123	2	62		0,659	1.797,46 €	389,16 €
124	9	62		0,659	1.797,46 €	1.811,83 €
125	5	57		0,659	1.797,46 €	1.031,04 €
126	8	62		0,659	1.797,46 €	1.681,36 €
127	12	97		0,659	1.797,46 €	2.938,46 €
128	1	52	-1	0,213	580,97 €	444,46 €
129	13	59		0,659	1.797,46 €	2.715,43 €
130	10	57		0,659	1.797,46 €	2.001,88 €
131	7	88		0,659	1.797,46 €	1.565,74 €
132	2	62		0,659	1.797,46 €	422,09 €
Summe	712	7951			230.429,45 €	157.429,92 €
Durchschnitt	5,39	60,23			1.745,68 €	1.192,65 €

Tab. 36: Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für die Amnionmembrantransplantationen in der DRG C01Z im Jahr 2008. Mitdargestellt ist der fiktive Erlös mit dem Relativgewicht aus 2009 und der hausinternen Baserate aus 2008.

Fall	VWD	PPR	Anzahl OP	Zuschlag	Relativgewicht	Pauschale	Fallkosten	Pauschale09	RG09
1	6	52	1		1,244	3.393,07 €	1.716,06 €	3.112,13 €	1,141
2	6	70	1		1,244	3.393,07 €	1.716,25 €	3.112,13 €	1,141
3	13	73	2		1,244	3.393,07 €	3.759,99 €	3.112,13 €	1,141
4	4	74	1		1,244	3.393,07 €	2.044,65 €	3.112,13 €	1,141
5	5	74	1		1,244	3.393,07 €	2.891,14 €	3.112,13 €	1,141
6	5	74	1		1,244	3.393,07 €	1.592,94 €	3.112,13 €	1,141
7	6	74	1		1,244	3.393,07 €	1.730,45 €	3.112,13 €	1,141
8	10	74	1		1,244	3.393,07 €	2.792,68 €	3.112,13 €	1,141
9	11	75	1		1,244	3.393,07 €	2.809,01 €	3.112,13 €	1,141
10	6	75	2		1,244	3.393,07 €	2.766,08 €	3.112,13 €	1,141
11	9	76	1		1,244	3.393,07 €	2.443,45 €	3.112,13 €	1,141
12	10	77	1		1,244	3.393,07 €	3.233,44 €	3.112,13 €	1,141
13	8	77	1		1,244	3.393,07 €	2.347,92 €	3.112,13 €	1,141
14	4	77	1		1,244	3.393,07 €	1.340,09 €	3.112,13 €	1,141
15	8	77	1		1,244	3.393,07 €	2.865,16 €	3.112,13 €	1,141
16	11	79	1		1,244	3.393,07 €	2.847,51 €	3.112,13 €	1,141
17	9	79	1		1,244	3.393,07 €	2.438,45 €	3.112,13 €	1,141
18	15	80	1		1,244	3.393,07 €	4.235,88 €	3.289,43 €	1,206
19	7	80	1		1,244	3.393,07 €	2.071,99 €	3.112,13 €	1,141
20	8	84	1		1,244	3.393,07 €	2.240,52 €	3.112,13 €	1,141
21	3	85	1		1,244	3.393,07 €	1.108,46 €	3.112,13 €	1,141
22	7	85	2		1,244	3.393,07 €	2.673,26 €	3.112,13 €	1,141
23	3	85	1		1,244	3.393,07 €	1.110,26 €	3.112,13 €	1,141
24	6	86	1		1,244	3.393,07 €	2.231,14 €	3.112,13 €	1,141
25	10	87	2		1,244	3.393,07 €	3.141,54 €	3.112,13 €	1,141
26	9	88	1		1,244	3.393,07 €	2.907,96 €	3.112,13 €	1,141
27	15	88	1		1,244	3.393,07 €	3.884,74 €	3.289,43 €	1,206
28	6	88	1		1,244	3.393,07 €	1.872,05 €	3.112,13 €	1,141
29	13	89	3		1,244	3.393,07 €	5.157,08 €	3.112,13 €	1,141
30	16	91	1		1,244	3.393,07 €	4.340,90 €	3.466,72 €	1,271
31	6	93	1		1,244	3.393,07 €	1.886,16 €	3.112,13 €	1,141
32	12	95	1		1,244	3.393,07 €	3.288,55 €	3.112,13 €	1,141
33	6	95	1		1,244	3.393,07 €	2.445,99 €	3.112,13 €	1,141
34	10	95	1		1,244	3.393,07 €	2.753,18 €	3.112,13 €	1,141
35	12	95	1		1,244	3.393,07 €	3.200,65 €	3.112,13 €	1,141
36	14	95	1		1,244	3.393,07 €	3.704,71 €	3.112,13 €	1,141
37	13	95	1		1,244	3.393,07 €	3.663,03 €	3.112,13 €	1,141
38	3	98	1		1,244	3.393,07 €	1.622,96 €	3.112,13 €	1,141
39	4	98	1		1,244	3.393,07 €	1.824,59 €	3.112,13 €	1,141
40	6	98	2		1,244	3.393,07 €	3.092,25 €	3.112,13 €	1,141
41	16	98	2		1,244	3.393,07 €	4.660,46 €	3.466,72 €	1,271
42	7	100	2		1,244	3.393,07 €	2.708,55 €	3.112,13 €	1,141
43	15	100	3		1,244	3.393,07 €	6.174,06 €	3.289,43 €	1,206
44	5	103	1		1,244	3.393,07 €	1.604,73 €	3.112,13 €	1,141
45	10	103	1		1,244	3.393,07 €	2.786,88 €	3.112,13 €	1,141
46	13	103	1		1,244	3.393,07 €	3.497,18 €	3.112,13 €	1,141
47	6	103	1		1,244	3.393,07 €	1.939,55 €	3.112,13 €	1,141
48	8	103	1		1,244	3.393,07 €	2.518,42 €	3.112,13 €	1,141
49	10	110	2		1,244	3.393,07 €	3.409,34 €	3.112,13 €	1,141
50	13	111	1		1,244	3.393,07 €	3.646,08 €	3.112,13 €	1,141
51	20	111	2	3	1,433	3.908,58 €	5.773,41 €	4.175,88 €	1,531

Anhang

52	9	121	2		1,244	3.393,07 €	3.150,03 €	3.112,13 €	1,141
53	13	121	1		1,244	3.393,07 €	3.637,89 €	3.112,13 €	1,141
54	19	125	1	2	1,37	3.736,74 €	5.606,58 €	3.998,59 €	1,466
55	9	133	1		1,244	3.393,07 €	3.135,07 €	3.112,13 €	1,141
56	9	139	2		1,244	3.393,07 €	3.607,05 €	3.112,13 €	1,141
57	9	172	1		1,244	3.393,07 €	3.306,77 €	3.112,13 €	1,141
58	4	179	1		1,244	3.393,07 €	1.613,11 €	3.112,13 €	1,141
59	12	197	1		1,244	3.393,07 €	4.087,08 €	3.112,13 €	1,141
60	5	198	1		1,244	3.393,07 €	2.789,78 €	3.112,13 €	1,141
61	7	202	1		1,244	3.393,07 €	2.922,12 €	3.112,13 €	1,141
Summe	554					207.836,58 €	178.367,26 €	193.031,44 €	
Durchschnitt	9,08					3.407,16 €	2.924,05 €	3.164,45 €	

Tab. 37: Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für die Naht-Operationen in der DRG C01Z im Jahr 2008. Mit dargestellt ist der fiktive Erlös mit dem Relativgewicht aus 2009 und der hausinternen Baserate aus 2008.

Fall	VWD	Naht	Zuschlag	RG	Pauschale	Fallkosten	Pauschale09	RG09
1	5	x		1,244	3.393,07 €	2.990,66 €	3.112,13 €	1,14
2	4	x		1,244	3.393,07 €	1.756,94 €	3.112,13 €	1,14
3	7	x		1,244	3.393,07 €	2.586,23 €	3.112,13 €	1,14
4	8	x		1,244	3.393,07 €	3.372,04 €	3.112,13 €	1,14
5	4	x		1,244	3.393,07 €	1.136,97 €	3.112,13 €	1,14
6	4	x		1,244	3.393,07 €	2.149,75 €	3.112,13 €	1,14
7	1	x	-2	0,754	2.056,57 €	884,42 €	2.228,41 €	0,82
8	4	x		1,244	3.393,07 €	1.787,84 €	3.112,13 €	1,14
9	21	x	4	1,496	4.080,41 €	7.989,08 €	4.353,17 €	1,6
10	3	x		1,244	3.393,07 €	1.149,38 €	3.112,13 €	1,14
11	11	x		1,244	3.393,07 €	3.968,97 €	3.112,13 €	1,14
12	7	x		1,244	3.393,07 €	3.117,27 €	3.112,13 €	1,14
13	4	x		1,244	3.393,07 €	2.185,46 €	3.112,13 €	1,14
14	6	x		1,244	3.393,07 €	2.606,32 €	3.112,13 €	1,14
15	5	x		1,244	3.393,07 €	2.329,73 €	3.112,13 €	1,14
16	6	x		1,244	3.393,07 €	3.361,23 €	3.112,13 €	1,14
17	2	x	-1	0,99	2.724,82 €	1.092,13 €	3.112,13 €	1,14
18	3	x		1,244	3.393,07 €	1.699,63 €	3.112,13 €	1,14
19	4	x		1,244	3.393,07 €	2.063,71 €	3.112,13 €	1,14
20	5	x		1,244	3.393,07 €	2.625,87 €	3.112,13 €	1,14
21	8	x		1,244	3.393,07 €	3.287,53 €	3.112,13 €	1,14
22	6	x		1,244	3.393,07 €	2.300,69 €	3.112,13 €	1,14
23	6	x		1,244	3.393,07 €	2.080,41 €	3.112,13 €	1,14
24	6	x		1,244	3.393,07 €	3.363,58 €	3.112,13 €	1,14
25	5	x		1,244	3.393,07 €	2.322,10 €	3.112,13 €	1,14
26	2	x	-1	0,99	2.724,82 €	1.489,58 €	3.112,13 €	1,14
27	7	x		1,244	3.393,07 €	2.587,05 €	3.112,13 €	1,14
28	8	x		1,244	3.393,07 €	2.740,70 €	3.112,13 €	1,14
29	6	x		1,244	3.393,07 €	2.631,17 €	3.112,13 €	1,14
30	6	x		1,244	3.393,07 €	2.617,87 €	3.112,13 €	1,14
31	4	x		1,244	3.393,07 €	2.078,53 €	3.112,13 €	1,14
32	6	x		1,244	3.393,07 €	3.009,88 €	3.112,13 €	1,14
33	4	x		1,244	3.393,07 €	1.757,64 €	3.112,13 €	1,14
34	3	x		1,244	3.393,07 €	1.719,84 €	3.112,13 €	1,14
35	4	x		1,244	3.393,07 €	1.785,19 €	3.112,13 €	1,14
36	6	x		1,244	3.393,07 €	2.392,06 €	3.112,13 €	1,14
37	5	x		1,244	3.393,07 €	2.213,95 €	3.112,13 €	1,14
38	10	x		1,244	3.393,07 €	4.026,53 €	3.112,13 €	1,14
39	5	x		1,244	3.393,07 €	1.984,87 €	3.112,13 €	1,14
Summe	221				130.344,07 €	97.242,80 €	121.730,39 €	
Durchschnitt	5,67				3.342,16 €	2.493,41 €	3.121,29 €	

Tab. 38: Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für ppV-Eingriffe in der DRG C01Z im Jahr 2008. Mit dargestellt ist der fiktive Erlös mit dem Relativgewicht aus 2009 und der hausinternen Baserate aus 2008.

Fall	VWD	ppV	Zuschlag	RG	Pauschale	Fallkosten	Pauschale09	RG09
1	11	x		1,244	3.393,07 €	4.611,83 €	4.304,07 €	1,58
2	10	x		1,244	3.393,07 €	4.397,27 €	4.304,07 €	1,58
3	8	x		1,244	3.393,07 €	4.726,96 €	4.304,07 €	1,58
4	8	x		1,244	3.393,07 €	4.725,67 €	4.304,07 €	1,58
5	13	x		1,244	3.393,07 €	5.168,96 €	4.304,07 €	1,58
6	6	x		1,244	3.393,07 €	2.528,30 €	4.304,07 €	1,58
7	11	x		1,244	3.393,07 €	4.566,71 €	4.304,07 €	1,58
8	8	x		1,244	3.393,07 €	3.911,52 €	4.304,07 €	1,58
9	2	x	-1	0,999	2.724,82 €	2.353,59 €	3.616,73 €	1,33
10	4	x		1,244	3.393,07 €	2.143,51 €	4.304,07 €	1,58
11	7	x		1,244	3.393,07 €	3.032,51 €	4.304,07 €	1,58
12	6	x		1,244	3.393,07 €	2.351,70 €	4.304,07 €	1,58
13	6	x		1,244	3.393,07 €	2.482,91 €	4.304,07 €	1,58
14	5	x		1,244	3.393,07 €	2.075,12 €	4.304,07 €	1,58
15	6	x		1,244	3.393,07 €	2.496,14 €	4.304,07 €	1,58
16	5	x		1,244	3.393,07 €	2.357,06 €	4.304,07 €	1,58
17	6	x		1,244	3.393,07 €	3.353,21 €	4.304,07 €	1,58
18	9	x		1,244	3.393,07 €	3.201,16 €	4.304,07 €	1,58
19	5	x		1,244	3.393,07 €	2.099,57 €	4.304,07 €	1,58
20	7	x		1,244	3.393,07 €	3.100,92 €	4.304,07 €	1,58
21	5	x		1,244	3.393,07 €	2.953,66 €	4.304,07 €	1,58
22	6	x		1,244	3.393,07 €	3.131,78 €	4.304,07 €	1,58
23	5	x		1,244	3.393,07 €	3.092,81 €	4.304,07 €	1,58
24	5	x		1,244	3.393,07 €	1.977,78 €	4.304,07 €	1,58
25	7	x		1,244	3.393,07 €	3.195,64 €	4.304,07 €	1,58
26	9	x		1,244	3.393,07 €	3.976,00 €	4.304,07 €	1,58
27	6	x		1,244	3.393,07 €	2.390,39 €	4.304,07 €	1,58
28	5	x		1,244	3.393,07 €	2.039,88 €	4.304,07 €	1,58
29	8	x		1,244	3.393,07 €	3.712,12 €	4.304,07 €	1,58
30	4	x		1,244	3.393,07 €	2.678,49 €	4.304,07 €	1,58
31	5	x		1,244	3.393,07 €	2.658,99 €	4.304,07 €	1,58
32	2	x	-1	0,99	2.724,82 €	1.592,54 €	3.616,73 €	1,33
33	3	x		1,244	3.393,07 €	1.837,21 €	4.304,07 €	1,58
34	4	x		1,244	3.393,07 €	1.770,43 €	4.304,07 €	1,58
35	6	x		1,244	3.393,07 €	2.930,19 €	4.304,07 €	1,58
36	16	x		1,244	3.393,07 €	6.741,77 €	4.304,07 €	1,58
37	6	x		1,244	3.393,07 €	2.897,77 €	4.304,07 €	1,58
38	9	x		1,244	3.393,07 €	4.214,77 €	4.304,07 €	1,58
39	12	x		1,244	3.393,07 €	5.000,17 €	4.304,07 €	1,58
Summe	266				130.993,23 €	124.477,01 €	166.484,05 €	
Durchschnitt	6,8				3.358,80 €	3.191,72 €	4.268,82 €	

Tab. 39: Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses für die DRG C06Z im Jahr 2008.

Fall	VWD	PPR	Zuschlag	Relativgewicht	Pauschale	Fallkosten
1	6	143		1,028	2.803,92 €	2.743,03 €
2	13	78		1,028	2.803,92 €	4.062,98 €
3	12	98		1,028	2.803,92 €	3.770,89 €
4	11	74		1,028	2.803,92 €	3.277,68 €
5	9	80		1,028	2.803,92 €	2.819,30 €
6	15	83		1,028	2.803,92 €	4.252,79 €
7	11	83		1,028	2.803,92 €	3.459,38 €
8	11	83		1,028	2.803,92 €	3.225,57 €
9	9	84		1,028	2.803,92 €	2.824,09 €
10	11	74		1,028	2.803,92 €	3.249,53 €
11	11	80		1,028	2.803,92 €	3.451,08 €
12	9	80		1,028	2.803,92 €	2.825,07 €
13	9	83		1,028	2.803,92 €	2.873,29 €
14	12	84		1,028	2.803,92 €	3.602,08 €
15	6	78		1,028	2.803,92 €	1.961,30 €
16	28	93	12	1,736	4.735,03 €	8.213,90 €
17	11	83		1,028	2.803,92 €	3.340,74 €
18	13	89		1,028	2.803,92 €	3.848,44 €
19	9	83		1,028	2.803,92 €	2.934,08 €
20	14	86		1,028	2.803,92 €	4.097,20 €
21	5	180		1,028	2.803,92 €	2.690,89 €
22	13	83		1,028	2.803,92 €	3.794,10 €
23	10	87		1,028	2.803,92 €	3.080,49 €
24	13	83		1,028	2.803,92 €	3.793,32 €
25	13	75		1,028	2.803,92 €	3.712,70 €
26	10	83		1,028	2.803,92 €	2.984,17 €
27	16	86		1,028	2.803,92 €	4.356,87 €
28	21	93	5	1,323	3.608,55 €	6.184,73 €
29	9	83		1,028	2.803,92 €	2.870,95 €
30	10	84		1,028	2.803,92 €	3.124,95 €
31	20	86	4	1,264	3.447,62 €	5.291,61 €
32	7	83		1,028	2.803,92 €	2.351,16 €
33	10	80		1,028	2.803,92 €	3.119,75 €
34	10	77		1,028	2.803,92 €	3.086,20 €
35	13	93		1,028	2.803,92 €	3.855,68 €
36	7	83		1,028	2.803,92 €	2.381,73 €
37	11	74		1,028	2.803,92 €	3.261,69 €
38	13	83		1,028	2.803,92 €	3.774,34 €
39	11	83		1,028	2.803,92 €	3.313,21 €
40	7	74		1,028	2.803,92 €	2.250,46 €
41	6	83		1,028	2.803,92 €	2.173,66 €
42	7	105		1,028	2.803,92 €	2.540,40 €
43	11	78		1,028	2.803,92 €	3.179,28 €
44	8	86		1,028	2.803,92 €	2.679,41 €
45	12	80		1,028	2.803,92 €	3.672,38 €
46	13	86		1,028	2.803,92 €	3.779,22 €
47	10	91		1,028	2.803,92 €	3.147,59 €
48	9	74		1,028	2.803,92 €	2.854,30 €
49	8	78		1,028	2.803,92 €	2.710,71 €
50	10	110		1,028	2.803,92 €	3.232,69 €

Anhang

51	8	83		1,028	2.803,92 €	2.606,78 €
52	16	109		1,028	2.803,92 €	4.751,88 €
53	10	77		1,028	2.803,92 €	3.243,20 €
54	8	78		1,028	2.803,92 €	2.617,14 €
55	10	93		1,028	2.803,92 €	3.231,12 €
56	8	77		1,028	2.803,92 €	2.557,31 €
57	10	74		1,028	2.803,92 €	2.977,58 €
58	9	78		1,028	2.803,92 €	2.864,79 €
59	10	83		1,028	2.803,92 €	3.111,83 €
60	12	77		1,028	2.803,92 €	3.496,32 €
61	16	83		1,028	2.803,92 €	4.408,07 €
62	18	89	2	1,146	3.125,77 €	4.944,06 €
63	12	78		1,028	2.803,92 €	3.477,23 €
64	8	86		1,028	2.803,92 €	2.691,11 €
65	11	83		1,028	2.803,92 €	3.253,29 €
66	11	74		1,028	2.803,92 €	3.283,20 €
67	12	80		1,028	2.803,92 €	3.526,89 €
68	3	85		1,028	2.803,92 €	1.144,16 €
69	17	78	1	1,087	2.964,85 €	4.571,93 €
70	10	82		1,028	2.803,92 €	3.123,79 €
71	11	83		1,028	2.803,92 €	3.366,45 €
72	9	83		1,028	2.803,92 €	2.832,63 €
73	13	80		1,028	2.803,92 €	3.777,71 €
74	9	84		1,028	2.803,92 €	2.861,69 €
75	11	78		1,028	2.803,92 €	3.264,03 €
76	13	83		1,028	2.803,92 €	3.875,39 €
77	10	83		1,028	2.803,92 €	3.197,83 €
78	11	83		1,028	2.803,92 €	3.434,13 €
79	8	202		1,028	2.803,92 €	3.365,21 €
80	15	90		1,028	2.803,92 €	4.306,02 €
81	10	83		1,028	2.803,92 €	3.220,34 €
82	10	87		1,028	2.803,92 €	3.150,58 €
83	14	86		1,028	2.803,92 €	4.009,85 €
84	13	74		1,028	2.803,92 €	3.528,00 €
85	13	78		1,028	2.803,92 €	3.773,91 €
86	11	83		1,028	2.803,92 €	3.326,31 €
87	12	86		1,028	2.803,92 €	3.557,95 €
88	7	70		1,028	2.803,92 €	2.300,98 €
89	14	80		1,028	2.803,92 €	3.978,97 €
90	8	74		1,028	2.803,92 €	2.604,76 €
91	16	83		1,028	2.803,92 €	4.359,48 €
92	11	83		1,028	2.803,92 €	3.298,63 €
93	10	86		1,028	2.803,92 €	3.095,70 €
94	13	83		1,028	2.803,92 €	3.786,90 €
95	9	73		1,028	2.803,92 €	2.835,84 €
96	9	86		1,028	2.803,92 €	2.905,19 €
97	20	90	4	1,264	3.447,62 €	5.685,68 €
98	13	83		1,028	2.803,92 €	3.733,22 €
99	10	83		1,028	2.803,92 €	3.084,36 €
100	8	107		1,028	2.803,92 €	2.767,72 €
101	15	83		1,028	2.803,92 €	4.257,78 €
102	4	83		1,028	2.803,92 €	1.841,02 €
103	25	89	9	1,559	4.252,25 €	7.400,52 €
104	11	83		1,028	2.803,92 €	3.296,94 €
105	14	83		1,028	2.803,92 €	3.882,32 €
106	18	78	2	1,146	3.125,77 €	4.783,17 €
107	21	88	5	1,323	3.608,55 €	5.957,79 €
108	9	83		1,028	2.803,92 €	2.584,25 €

Anhang

109	9	83		1,028	2.803,92 €	2.714,72 €
110	6	83		1,028	2.803,92 €	2.139,07 €
111	9	86		1,028	2.803,92 €	2.778,29 €
Summe	1254	9519			318.316,00 €	380.884,09 €
Durchschnitt	11,30	85,76			2.867,71 €	3.431,39 €

Tab. 40: Darstellung der errechneten Fallkosten und des DRG-Erlöses der DRG C61Z im Jahr 2008

Fall	VWD	PPR	Zuschlag	Relativgewicht	Pauschale	Fallkosten
1	4	62		0,658	1.794,73 €	1.087,79 €
2	6	57		0,658	1.794,73 €	1.350,72 €
3	5	59		0,658	1.794,73 €	1.028,66 €
4	7	57		0,658	1.794,73 €	1.490,94 €
5	2	54		0,658	1.794,73 €	424,28 €
6	8	57		0,658	1.794,73 €	1.736,08 €
7	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
8	9	57		0,658	1.794,73 €	2.115,27 €
9	6	59		0,658	1.794,73 €	1.359,12 €
10	6	55		0,658	1.794,73 €	1.408,19 €
11	4	55		0,658	1.794,73 €	1.068,19 €
12	10	80		0,658	1.794,73 €	2.511,49 €
13	4	57		0,658	1.794,73 €	817,33 €
14	8	69		0,658	1.794,73 €	1.852,53 €
15	7	56		0,658	1.794,73 €	1.541,12 €
16	4	57		0,658	1.794,73 €	942,06 €
17	5	57		0,658	1.794,73 €	1.146,39 €
18	6	55		0,658	1.794,73 €	1.605,20 €
19	5	59		0,658	1.794,73 €	1.612,11 €
20	26	89	14	1,764	4.811,40 €	6.582,05 €
21	4	62		0,658	1.794,73 €	981,71 €
22	7	55		0,658	1.794,73 €	1.616,49 €
23	2	57		0,658	1.794,73 €	408,66 €
24	8	62		0,658	1.794,73 €	1.979,74 €
25	4	52		0,658	1.794,73 €	887,26 €
26	7	80		0,658	1.794,73 €	2.227,43 €
27	7	55		0,658	1.794,73 €	1.545,25 €
28	5	62		0,658	1.794,73 €	1.062,47 €
29	4	85		0,658	1.794,73 €	895,73 €
30	5	55		0,658	1.794,73 €	1.014,66 €
31	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
32	8	55		0,658	1.794,73 €	1.756,35 €
33	2	52		0,658	1.794,73 €	526,39 €
34	5	57		0,658	1.794,73 €	1.082,28 €
35	12	77		0,658	1.794,73 €	3.100,26 €
36	3	54		0,658	1.794,73 €	606,70 €
37	11	63		0,658	1.794,73 €	2.659,31 €
38	11	59		0,658	1.794,73 €	2.733,42 €
39	10	57		0,658	1.794,73 €	2.161,06 €
40	6	57		0,658	1.794,73 €	1.286,61 €
41	3	52		0,658	1.794,73 €	602,50 €
42	2	62		0,658	1.794,73 €	415,66 €
43	13	57	1	0,737	2.010,20 €	3.077,13 €
44	5	57		0,658	1.794,73 €	1.394,69 €
45	5	57		0,658	1.794,73 €	1.294,44 €
46	8	52		0,658	1.794,73 €	1.994,27 €
47	11	65		0,658	1.794,73 €	2.494,60 €
48	3	52		0,658	1.794,73 €	622,32 €
49	11	55		0,658	1.794,73 €	2.508,53 €
50	2	57		0,658	1.794,73 €	684,94 €
51	12	189		0,658	1.794,73 €	3.689,01 €
52	3	57		0,658	1.794,73 €	734,24 €
53	10	55		0,658	1.794,73 €	2.455,98 €
54	2	54		0,658	1.794,73 €	674,03 €
55	11	57		0,658	1.794,73 €	2.520,43 €

Anhang

56	4	59		0,658	1.794,73 €	822,93 €
57	6	59		0,658	1.794,73 €	1.295,01 €
58	8	57		0,658	1.794,73 €	1.634,66 €
59	4	52		0,658	1.794,73 €	928,06 €
60	10	59		0,658	1.794,73 €	2.221,70 €
61	7	55		0,658	1.794,73 €	1.861,75 €
62	5	52		0,658	1.794,73 €	1.088,09 €
63	10	75		0,658	1.794,73 €	2.445,01 €
64	8	66		0,658	1.794,73 €	2.102,40 €
65	4	62		0,658	1.794,73 €	893,12 €
66	7	106		0,658	1.794,73 €	1.754,35 €
67	8	62		0,658	1.794,73 €	1.746,59 €
68	11	57		0,658	1.794,73 €	2.282,91 €
69	9	75		0,658	1.794,73 €	2.096,94 €
70	7	57		0,658	1.794,73 €	1.514,25 €
71	3	108		0,658	1.794,73 €	780,72 €
72	3	52		0,658	1.794,73 €	858,96 €
73	7	62		0,658	1.794,73 €	1.515,44 €
74	5	64		0,658	1.794,73 €	1.046,16 €
75	8	57		0,658	1.794,73 €	1.718,59 €
76	7	67		0,658	1.794,73 €	1.735,78 €
77	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
78	5	62		0,658	1.794,73 €	1.099,78 €
79	4	55		0,658	1.794,73 €	936,46 €
80	7	62		0,658	1.794,73 €	1.556,24 €
81	4	57		0,658	1.794,73 €	942,06 €
82	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
83	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
84	9	62		0,658	1.794,73 €	1.931,11 €
85	7	62		0,658	1.794,73 €	1.558,57 €
86	8	55		0,658	1.794,73 €	2.004,65 €
87	16	57	4	0,974	2.656,63 €	3.289,13 €
88	4	52		0,658	1.794,73 €	1.114,76 €
89	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
90	4	57		0,658	1.794,73 €	881,44 €
91	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
92	10	59		0,658	1.794,73 €	2.397,71 €
93	8	63		0,658	1.794,73 €	1.792,99 €
94	4	55		0,658	1.794,73 €	936,46 €
95	8	55		0,658	1.794,73 €	2.082,76 €
96	3	71		0,658	1.794,73 €	642,40 €
97	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
98	3	57		0,658	1.794,73 €	930,08 €
99	11	57		0,658	1.794,73 €	2.372,38 €
100	2	52		0,658	1.794,73 €	658,12 €
101	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
102	5	62		0,658	1.794,73 €	1.049,65 €
103	5	77		0,658	1.794,73 €	1.102,15 €
104	4	95		0,658	1.794,73 €	923,73 €
105	7	52		0,658	1.794,73 €	1.489,75 €
106	5	57		0,658	1.794,73 €	1.082,28 €
107	2	52		0,658	1.794,73 €	401,66 €
108	2	52		0,658	1.794,73 €	503,08 €
109	7	70		0,658	1.794,73 €	1.595,44 €
110	8	56		0,658	1.794,73 €	1.753,79 €
111	2	52		0,658	1.794,73 €	462,28 €
112	7	55		0,658	1.794,73 €	1.760,91 €
113	3	57		0,658	1.794,73 €	623,49 €

Anhang

114	2	70		0,658	1.794,73 €	426,86 €
115	2	52		0,658	1.794,73 €	412,15 €
116	2	57		0,658	1.794,73 €	671,54 €
Summe	693	7082			212.282,49 €	162.718,30 €
Durchschnitt	5,97	61,05			1.830,02 €	1.402,74 €

11. Danksagung

Ich danke Herrn Prof. Dr. med. Horst Helbig, Direktor der Klinik für Augenheilkunde am Universitätsklinikum Regensburg, für die Überlassung des Themas dieser Dissertation.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Carsten Framme, der mich bei der Konzeption und Durchführung der Arbeit sowie der Erstellung der Dissertationsschrift betreute und mir in allen fachlichen Fragen stets zur Seite stand.

Dank auch an Herrn Prof. Dr. med. Thomas Kühnel als Zweitgutachter.

Bedanken möchte ich mich weiterhin bei Herrn Hans-Georg Reicherzer für die zeitnahe Bereitstellung der erforderlichen DRG-Daten.

Ebenso bedanken möchte ich mich bei Herrn Stefan Mrosek für die Bereitstellung der klinikinternen Kostenaufstellungen und Unterstützung bei Software Problemen.

Meinen Eltern danke ich für die Unterstützung sowohl während des Studiums als auch während der Doktorarbeit, meinem Vater Udo Mrosek für die Motivation und meiner Mutter Veronika Mrosek fürs Korrekturlesen und die Tipps beim Erstellen der Dissertationsschrift.